

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL CERITA
ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN TAHAP POLYA DITINJAU
DARI KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII MTs. AISYIYAH SUNGGUMINASA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

**Oleh
Zulfa Atikah Bahar**

NIM 10536 5019 15

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2019

xiii

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL CERITA
ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN TAHAP POLYA DITINJAU
DARI KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII MTs. AISYIYAH SUNGGUMINASA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2019



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Zulfa Atikah Bahar**, NIM **10536 5019 15**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 138 Tahun 1440 H/2019 M, pada tanggal 26 Dzulhijjah 1440 H/27 Agustus 2019 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 31 Agustus 2019 M.

Makassar, 30 Dzulhijjah 1440 H
31 Agustus 2019 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Abdul Rahman Refri, S.E., M.M. (.....)

2. Ketua: Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)


3. Sekretaris: Dr. Basarullah, M.Pd. (.....)

4. Penguji:
1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. (.....)
Ma'rup, S.Pd., M.Pd. (.....)

3. Dr. Haerul Syam, M.Pd. (.....)

4. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ZULFA ATIKAH BAHAR**

Nim : 10536 5019 15

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang saya ajukan didepan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2019

Yang Membuat Perjanjian

ZULFA ATIKAH BAHAR



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

SURAT PERJANJIAN

Nama : **ZULFA ATIKAH BAHAR**
Nim : **10536 5019 15**
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai sekarang skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2 dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, Agustus 2019
Yang Membuat Perjanjian

Zulfa Atikah Bahar



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 10536 5019 15
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Setelah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2019

Ditetapkan Oleh:
Pembimbing

Pembimbing II



Dr. H. Hujadir, M.Pd.



Rezkil Ramdani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unsmuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 869 934


Markhus, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi”.

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri”

(QS Al-Ankabut [29]:6)

“ Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya“
(Ali bin Ali Thalib)

Nuun walgalami wamaa yasthurun

(Q.S Al Qalam:1)

Dengan mengucapkan syukur yang tak terukur dan mengharap Ridho-Mu Yaa Allah, kupersembahkan karya sederhana ini kepada Ayahanda tercinta Muh Bahar, S.Pd. Ibunda Almh. Syamsiah, dan Ibunda Maryama, S.Pd. kakakku Nurfadhilah Bahar, S.Ikom. dan adik-adikku tersayang Ibnu Akram Bahar, Imam Shadiq Bahar dan Muh. Abid Aqil Bahar serta seluruh keluarga besarku, atas semua do'a, dukungan, bimbingan, perhatian, pengorbanan dan cinta kasih yang tulus karena-Nya, diberikan untuk menunjang kesuksesan penulis dalam menggapai cita-cita.

ABSTRAK

ZULFA ATIKAH BAHAR. 2019. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar (dibimbing oleh Dr. H. Djadir, M.Pd. dan Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.)

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang terdiri dari: 2 orang siswa dengan kemampuan tinggi, 2 orang siswa dengan kemampuan sedang dan 2 orang siswa dengan kemampuan rendah. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen pertama dan instrumen pendukung, yaitu tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Siswa dengan kemampuan tinggi mampu memahami masalah yang diajukan dengan benar, mampu membuat rencana serta alasan penggunaannya dengan tepat, mampu melakukan rencana dengan hasil yang benar dan tepat serta mampu memeriksa kembali kemudian menuliskan kesimpulan dengan jelas. (2) Siswa dengan kemampuan Sedang mampu memahami masalah dari pertanyaan yang diajukan dengan benar, mampu membuat rencana serta alasan penggunaannya dengan tepat, untuk entri melakukan rencana, kedua subjek mampu melaksanakannya dengan benar pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana, serta tidak mampu memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan dengan jelas. (3) Siswa dengan kemampuan rendah hanya mampu memahami masalah dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan, tidak mampu melakukan rencana pada penyelesaian soal cerita dan tidak mampu memeriksa kembali atau mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.

Kata kunci: *pemecahan masalah, aritmetika sosial, tahap Polya, kemampuan dasar matematika*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kepada seluruh makhluk yang bernafas dimuka bumi. Dialah yang Maha pengasih namun tak pilih kasih dan karena Dialah akhirnya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai tugas akhir untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat serta salam penulis hanturkan semoga tercurahkan kepada suri tauladan kita Nabiullah Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya islam, kepada para keluarga beliau, sahabat beliau dan orang-orang yang senantiasa mengikuti ajaran beliau hingga akhir zaman. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa'at di hari kemudian. Amin.

Segala usaha dan upaya telah dilakukan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan kelemahan yang ada di dalam skripsi ini, hal ini disebabkan oleh keterbatasan data ilmu yang dimiliki oleh penulis dalam mengumpulkan dan mengolah data-data yang ada. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Skripsi ini tidak akan berhasil diselesaikan tanpa do'a dan dukungan dari keluarga dan orang-orang terdekat. Olehnya itu, pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan

yang setinggi-tingginya kepada Bapak **Dr. H. Djadir, M.Pd.** selaku pembimbing I dan Ibu **Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi arahan, motivasi, serta bimbingannya setiap saat dengan penuh kesabaran dan ketulusan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Dari lubuk hati yang paling dalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang tulus kepada Ayahanda **Muh Bahar, S.Pd.** Ibunda Almh. **Syamsiah** dan Ibunda **Maryama, S.Pd.** yang telah tulus ikhlas merawat, membesarkan dan mencurahkan segala kasih sayangnya, yang senantiasa membimbing, menasehati dan telah memberikan segala yang terbaik buat ananda dengan dibarengi alunan doa tulusnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Kepada kakak penulis **Nurfadhilah Bahar, S.Ikom.** yang telah menjadi inspirasi serta motivasi kepada penulis serta adik-adik penulis **Ibnu Akram Bahar, Imam Shadiq Bahar dan Muh. Abid Aqil Bahar** terimakasih atas pengertian, kasih sayang dan perhatian yang diberikan. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya kepada kita semua.

Kasih yang tulus serta penghargaan dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi dan Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Mustaqim Muhallim, S.Ag. selaku Penasehat Akademik yang membimbing penulis selama mengikuti proses perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Haerul Syam, M.Pd. dan Muh. Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. selaku validator I dan validator II yang telah bersedia memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis serta meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa beliau selama penulis berada di kampus utamanya dalam mengikuti perkuliahan.
7. Hj. Hasnah R, S.Ag. Kepala MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kapriana Ekaputri, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika serta seluruh staff MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.

9. Siswa-siswi MTs. Aisyiyah Sungguminasa, khususnya kelas VIII B atas kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
10. Teman-teman Geometri 2015 terkhusus kelas 2015 A yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang begitu berarti dalam memperkenalkan kebersamaan yang sebenarnya.
11. Terkhusus sahabat seperjuangan di kampus Nanda Kirana Apriliani dan Nur Al Firawati yang tidak pernah bosan mendengarkan keluhan penulis dan selalu memberikan motivasi.
12. Saudara tak sedaraku : Ummu Salamah Alauddin, Firmansyah A, Athyka Handayani S.H., Nurfathanah, S.Pd. Ahmad Khuzafah, Nurul Mutmainna A, Izzul Muttaqin, Haswarda atas dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.
13. Keluarga Besar HMJ Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar Periode 2016-2017 dan Periode 2017-2018 atas perjuangan-perjuangan kita di HMJ yang selalu penulis rindukan dan atas ilmu serta kehangatan keluarga yang telah penulis dapatkan selama ini.
14. Teman-teman P2K FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar di Saluttowa Kec. Tinggimoncong Desa Parigi Kab. Gowa, serta adik-adikku di SMP Negeri 2 Tinggimoncong terima kasih atas kebersamaan, wejangan, serta semangat yang diberikan kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan namanya satu per satu. Semoga bantuan, motivasi dan bimbingan dapat bernilai ibadah.

Penulis tentu menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan didalamnya karena itu tak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak, tak ada kekuatan dan kesempurnaan, semuanya hanya milik Allah SWT. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna menyempurnakan skripsi ini senantiasa dengan penuh keterbukaan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat kepada para pembaca. Aamiin.

Makassar, Agustus 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	

A. Pengertian Matematika	8
B. Masalah Matematika	10
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Cerita	13
D. Kemampuan Dasar Matematika	18
E. Langkah Pemecahan Masalah	20
F. Aritmetika Sosial	28
G. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	32
H. Kerangka Pikir.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	37
B. Subjek Penelitian.....	37
C. Fokus Penelitian	39
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data	45
G. Hasil Validasi Instrumen	48
H. Pemeriksaan Keabsahan Data.....	51
I. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian dan Pelaksanaan Wawancara.....	54
B. Paparan Data dan Validasi Data.....	56
1. Paparan Data Kemampuan Tinggi.....	57

	a. Subjek KT1	57
	b. Subjek KT2	87
	2. Paparan Data Kemampuan Sedang	113
	a. Subjek KS1	113
	b. Subjek KS2	138
	3. Paparan Data Kemampuan Rendah	163
	a. Subjek KR1	163
	b. Subjek KR2	184
	C. Pembahasan	204
	D. Keterbatasan Penelitian	211
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	212
	B. Saran	215
DAFTAR PUSTAKA	216
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah Penyelesaian Masalah Menurut Para Ahli	23
Tabel 2.2 Indikator Soal.....	27
Tabel 3.1 Subjek Penelitian	38
Tabel 3.2 Kategori Nilai Persentase	41
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Dasar Matematika	55
Tabel 4.2 Hasil Pelaksanaan Tes Wawancara	55
Tabel 4.3 Contoh Pengkodean Petikan Wawancara	56
Tabel 4.4 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Pertama	60
Tabel 4.5 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Kedua	67
Tabel 4.6 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Ketiga.....	73
Tabel 4.7 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Keempat	78
Tabel 4.8 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Kelima.....	83
Tabel 4.9 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Pertama	89
Tabel 4.10 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Kedua	96
Tabel 4.11 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Ketiga.....	101
Tabel 4.12 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Keempat	106
Tabel 4.13 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Kelima	110
Tabel 4.14 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Pertama.....	116
Tabel 4.15 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Kedua	121
Tabel 4.16 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Ketiga	127
Tabel 4.17 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Keempat	131

Tabel 4.18 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Kelima.....	135
Tabel 4.19 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Pertama.....	140
Tabel 4.20 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Kedua	146
Tabel 4.21 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Ketiga	151
Tabel 4.22 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Keempat	155
Tabel 4.23 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Kelima.....	160
Tabel 4.24 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Pertama	165
Tabel 4.25 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Kedua.....	169
Tabel 4.26 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Ketiga.....	173
Tabel 4.27 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Keempat.....	178
Tabel 4.28 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Kelima	182
Tabel 4.29 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Pertama	185
Tabel 4.30 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Kedua.....	189
Tabel 4.31 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Ketiga.....	193
Tabel 4.32 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Keempat.....	198
Tabel 4.33 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Kelima	202
Tabel 4.34 Rangkuman Tahap Pemecahan Masalah Polya Tiap Subjek.....	205

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	36
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemilihan Subjek Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Skema Teknik Pelaksanaan Penelitian	47
Gambar 4.1 Jawaban KT1 pada Soal Pertama.....	57
Gambar 4.2 Jawaban KT1 pada Soal Kedua.....	65
Gambar 4.3 Jawaban KT1 pada Soal Ketiga.....	71
Gambar 4.4 Jawaban KT1 pada Soal Keempat.....	77
Gambar 4.5 Jawaban KT1 pada Soal Kelima	82
Gambar 4.6 Jawaban KT2 pada Soal Pertama.....	87
Gambar 4.7 Jawaban KT2 pada Soal Kedua.....	94
Gambar 4.8 Jawaban KT2 pada Soal Ketiga.....	99
Gambar 4.9 Jawaban KT2 pada Soal Keempat.....	104
Gambar 4.10 Jawaban KT2 pada Soal Kelima	109
Gambar 4.11 Jawaban KS1 pada Soal Pertama.....	114
Gambar 4.12 Jawaban KS1 pada Soal Kedua.....	120
Gambar 4.13 Jawaban KS1 pada Soal Ketiga.....	125
Gambar 4.14 Jawaban KS1 pada Soal Keempat.....	130
Gambar 4.15 Jawaban KS1 pada Soal Kelima.....	134
Gambar 4.16 Jawaban KS2 pada Soal Pertama	139
Gambar 4.17 Jawaban KS2 pada Soal Kedua.....	144
Gambar 4.18 Jawaban KS2 pada Soal Ketiga.....	149

Gambar 4.19 Jawaban KS2 pada Soal Keempat.....	154
Gambar 4.20 Jawaban KS2 pada Soal Kelima	158
Gambar 4.21 Jawaban KR1 pada Soal Pertama	163
Gambar 4.22 Jawaban KR1 pada Soal Kedua	168
Gambar 4.23 Jawaban KR1 pada Soal Ketiga.....	172
Gambar 4.24 Jawaban KR1 pada Soal Keempat	176
Gambar 4.25 Jawaban KR1 pada Soal Kelima.....	181
Gambar 4.26 Jawaban KR2 pada Soal Pertama	184
Gambar 4.27 Jawaban KR2 pada Soal Kedua.....	188
Gambar 4.28 Jawaban KR2 pada Soal Ketiga.....	192
Gambar 4.29 Jawaban KR2 pada Soal Keempat	197
Gambar 4.30 Jawaban KR2 pada Soal Kelima.....	201



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (INSTRUMEN PENELITIAN)

- A.1 Kisi-Kisi Instrumen
- A.2 Instrumen Tes
- A.3 Pedoman Wawancara

LAMPIRAN B (HASIL PENELITIAN)

- B.1 Hasil Tes Kemampuan Dasar Matematika
- B.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
- B.3 Transkrip Hasil Wawancara Subjek Penelitian
- B.4 Catatan Lapangan
- B.5 Power Point

LAMPIRAN C (FOTO PENELITIAN)

LAMPIRAN D (PERSURATAN)



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan nasional di bidang pendidikan merupakan upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Dalam mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peranan pendidikan sangatlah penting, sehingga pendidikan harus dijalankan dengan sebaik-baiknya agar dapat memperoleh hasil yang maksimal. Jelas dengan adanya pendidikan maka kualitas sumber daya manusia meningkat. Salah satu mata pelajaran yang mendukung dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi (Chang & Huang, 2014; Kristianti, Sudhita, & Riastini, 2013). Matematika juga merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:1) tentang standard isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika nomor 3 di Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan

pemecahan masalah yang meliputi kemampuan dalam memahami suatu masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang di peroleh. Ini menandakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diasah dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam permendiknas yang telah dikemukakan tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki seorang siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tangio (2015), mengemukakan bahwa kemampuan dalam penyelesaian masalah sangatlah dibutuhkan oleh siswa, karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika, perlu dikembangkan ketrampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

Selain itu, Ahmadi (dalam Dewi, dkk. 2014) menyatakan “masalah yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika biasanya dinyatakan dalam bentuk soal cerita, baik tertulis ataupun lisan. Soal cerita lebih sulit dipecahkan dari pada soal-soal yang melibatkan bilangan-bilangan”. Karso, (dalam Dewi, dkk 2014) menyatakan tujuan diberikan soal cerita dalam bidang studi matematika adalah sebagai berikut. “1) Melatih murid berpikir secara deduktif, 2) Membiasakan murid untuk melihat hubungan antara

kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan matematika, dan 3) Untuk memperkuat konsep matematika”.

Satu diantara materi yang diajarkan pada jenjang SMP adalah aritmatika sosial. Bentuk soal pada materi aritmatika sosial dapat dibuat dalam bentuk soal cerita. Dalam memecahkan masalah soal cerita pada materi ini, siswa harus terlebih dahulu memahami masalah, hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal. Selanjutnya, agar dapat memperoleh penyelesaian dari masalah tersebut, siswa harus menyusun rencana pemecahan masalah masalah, yaitu siswa harus mencari hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Setelah melakukan rencana pemecahan masalah, siswa harus melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Materi aritmatika sosial sangat penting untuk diketahui siswa karena erat kaitannya dengan masalah pada kehidupan sehari-hari. (Meilando, dkk. 2017)

Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran soal cerita tentang aritmetika sosial adalah model Polya. Menurut Mustika & Riastini (2017:33) model Polya adalah salah satu model pembelajaran yang inti dari pembelajaran tersebut tentang pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Polya bahwa *“Solving problems is a fundamental human activity. In fact, the greater part of our conscious thinking is concerned with problems”* yang berarti pemecahan masalah merupakan kegiatan manusia yang mendasar. Bahkan, sebagian besar dari pikiran sadar

kita berkaitan dengan masalah. Kemampuan menyelesaikan masalah menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.

Polya adalah seorang matematikawan yang paling berpengaruh pada abad 20. Polya terkenal dengan empat langkahnya dalam memecahkan masalah yaitu Tahap pemahaman masalah (*Understanding The Problem*), Tahap Perencanaan Cara Penyelesaian (*Devising a plan*), Tahap Pelaksanaan Rencana (*Carrying out the plan*), dan Tahap Peninjauan Kembali (*Looking Back*). Langkah Polya tersebut menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dewi, dkk. (2014) Mengemukakan bahwa beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pemecahan model Polya efektif.

★ Pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran Polya diharapkan dapat dengan mudah diterapkan oleh guru dan digunakan oleh siswa dalam memecahkan soal-soal cerita pada pembelajaran Matematika sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan menambah pengetahuan bagi guru dan siswa. Sesuai dengan harapan pemerintah yang ingin meningkatkan kemampuan sumber daya manusia indonesia melalui pendidikan.

Seringkali siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita. Siswa kurang memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam soal cerita tersebut, sehingga siswa bingung untuk menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah ini dapat dilihat dari tes yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program International Student Assessment* (PISA). Laporan TIMSS pada tahun 2011 dalam Kemendikbud menunjukkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke 38 dari 42 negara dengan rata-rata skor 386. Sedangkan pada laporan PISA tahun 2012 dalam OECD, rata-rata skor matematika yang dimiliki oleh Indonesia adalah 375 dan menempatkannya pada urutan ke 64 dari 65 negara yang mengikuti. Hal ini bukanlah termasuk prestasi yang membanggakan karena Indonesia menempati urutan lima terbawah pada TIMSS dan dua terbawah pada PISA.

Selain hal di atas, penulis juga menemukan kenyataan yang ditemui dilapangan dalam proses pembelajaran matematika. Penulis mengetahui bahwa banyak siswa di kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Salah satu kendalanya adalah sulit memecahkan masalah dan memahami soal-soal pemecahan masalah seperti soal cerita matematika pada pokok bahasan aritmetika sosial. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiyo (dalam Nurfathanah, 2017) mengemukakan bahwa soal cerita merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Hal ini ditandai dengan hanya sekitar separuh siswa yang dapat menjawab sempurna. Kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita salah satunya adalah pada materi aritmetika sosial.

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal**

Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Secara khusus dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan tinggi dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan sedang dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan rendah dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan tinggi dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan sedang dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.
3. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan rendah dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, calon guru, dan siswa pada umumnya. Manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi bagi guru atau calon guru tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika, sehingga diperlukan perhatian guru untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan dasar matematika siswa agar kemampuan siswa memecahkan masalah matematika pada soal cerita dapat terwadahi.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi guru sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan kualitas pembelajaran, yaitu dengan memilih metode pengajaran yang tepat.

3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi siswa subjek penelitian untuk mengetahui kemampuannya memecahkan masalah matematika pada soal cerita.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk mengembangkan penelitian selanjutnya terutama terkait dengan penelitian ini.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Matematika

Matematika wajib ada pada setiap tingkatan pendidikan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat besar peranannya terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Permendikbud nomor 59 (2014) dijelaskan bahwa matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, menjadi dasar perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Berdasarkan penjelasan tersebut Meilando, dkk (2017) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dipahami, dan dikuasai, karena pada kenyataannya matematika juga merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir. Selain itu, Matematika juga merupakan pembelajaran yang dapat mengembangkan teknologi, (Helsa, 2018:1). Sehingga matematika dapat dijadikan sebagai wadah dalam mengikuti perkembangan zaman, Kenedi (2018:31). Dengan memahami matematika, diharapkan Bangsa Indonesia dapat menguasai perkembangan teknologi. Ernest mengatakan bahwa *mathematics as a social institution, resulting from human problem posting and solving*.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasi yang

digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematick/wiskunde* (Belanda) berasal dari istilah lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan dan ilmu (Zulfadli, 2016).

Sumardyono (Nurfathanah, 2017) secara umum definisi Matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Matematika sebagai struktur yang terorganisir. Agak berbeda dengan ilmu pengetahuan lain, matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisir. Sebagai suatu struktur ia terdiri atas beberapa komponen yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitif, dan dalil/teorema.
- 2) Matematika sebagai alat. Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi pelbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Matematika sebagai pola pikir deduktif. Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).
- 4) Matematika sebagai cara bernalar (the way of thinking). Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang valid, rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

- 5) Matematika sebagai bahasa artifisial. Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.
- 6) Matematika sebagai seni yang kreatif. Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya merupakan seni berpikir yang kreatif.

Berdasarkan uraian tentang beberapa pengertian matematika, maka matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah disiplin ilmu pengetahuan sebagai sarana berpikir yang meliputi penalaran logik, bilangan, kalkulasi, dan fakta-fakta kuantitatif yang terorganisir secara sistematis.

B. Masalah Matematika

Dengan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dikatakan masalah. Menurut Newell dan Simon sebagaimana dikutip oleh Darminto (dalam Cahyani & Setyawati 2016), “masalah merupakan suatu situasi dimana individu ingin melakukan tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan”. Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Pertanyaan itu dapat juga terselinap dalam suatu situasi sedemikian hingga situasi itu sendiri perlu mendapat penyelesaian. Farida (2015) menyatakan bahwa masalah adalah suatu pertanyaan dimana

pertanyaan tersebut merupakan tantangan bagi individu dan untuk menjawabnya diperlukan prosedur yang tidak biasa dilakukannya sehingga memerlukan penalaran berpikir yang lebih mendalam dari apa yang telah diketahuinya

Sementara itu, Polya menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yaitu:

1) Masalah menemukan (*problem to find*)

Masalah untuk menemukan merupakan suatu masalah teoretis atau praktis, abstrak atau konkrit. Bagian utama dari masalah menemukan antara lain: apa yang dicari? Apa saja data yang diketahui? Bagaimana syaratnya?

2) Masalah membuktikan (*problem to prove*)

Masalah membuktikan merupakan masalah untuk menunjukkan apakah suatu pernyataan benar atau salah, atau tidak keduanya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan apakah pernyataan itu benar atau salah. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi suatu teorema yang harus dibuktikan.

Jelas kiranya, syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah sebagai berikut.

1. Pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Karena itu, faktor waktu untuk menyelesaikan masalah janganlah dipandang sebagai hal yang esensial.

Hal ini sejalan dengan penelitian Suherman (Asrida, 2016) bahwa seorang guru harus dapat membedakan antara soal rutin dan soal tidak rutin. Soal rutin biasanya mencakup aplikasi dari prosedur matematika yang sama atau mirip dengan apa yang baru dipelajari. Sedangkan dalam masalah tidak rutin, memerlukan pemikiran yang mendalam agar sampai pada prosedur yang benar.

Hudgson dan Sullivan (dalam Syaharuddin, 2016:38) membagi masalah matematika berdasarkan jenjang kesulitan, sebagai berikut:

1. *Very easy problem-exercise* (masalah sederhana-latihan). Soal yang tergolong dalam masalah seperti ini adalah semua jenis soal yang penyelesaiannya menggunakan algoritma yang sudah jelas dan sudah dipelajari. Jadi suatu soal dapat diklasifikasikan sebagai latihan, tergantung kepada pengalaman si pemecah masalah (siswa). Dengan demikian suatu soal bisa menjadi masalah bagi seseorang, tetapi bagi orang lain mungkin hanya sebagai latihan, atau mungkin suatu soal adalah masalah untuk hari ini, tetapi besok mungkin tidak jadi masalah lagi.
2. *Problem with a clear context* (masalah dengan konteks yang jelas). Masalah dengan konteks yang jelas memerlukan kemampuan untuk melihat algoritma yang sesuai untuk menyelesaikannya. Pada umumnya masalah dengan konteks yang jelas banyak ditemui pada bagian akhir setiap bab/topik bahasan di dalam buku teks matematika. Disebut masalah dengan konteks yang jelas, karena masalah tersebut hanya dalam konteks materi pada topik bahasan tersebut. Pemecahan masalah jenis ini hanya

menggunakan konsep, operasi, atau pun prinsip yang terdapat pada topik bahasan tersebut.

3. *Problems without a clear context* (masalah tanpa konteks yang jelas).

Masalah seperti ini bisa muncul dari berbagai situasi, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah seperti ini tidak jelas, dalam arti tidak tertentu algoritma yang harus digunakan dan juga tidak kepada konteks matematika yang harus digunakan. Untuk memecahkan masalah seperti ini, seseorang harus memiliki kemampuan tertentu untuk melihat konsep matematika

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu situasi yang memerlukan penyelesaian akan tetapi tidak dapat diselesaikan secara langsung, sedangkan masalah matematika adalah suatu masalah/soal matematika yang memerlukan proses atau algoritma matematika baik secara aljabar maupun aritmatika dalam menyelesaikannya. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah yang tidak rutin yaitu masalah yang memerlukan pemikiran mendalam untuk memperoleh prosedur penyelesaiannya atau tidak menggunakan prosedur seperti biasanya.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal Cerita

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu ketika ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Robbins & Timonhy (Nurfathanah, 2017:12) berpendapat bahwa

Kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. melakukan tugasnya sehingga bisa menjadi penilaian atau ukuran mengenai apa yang dilakukan oleh orang tersebut.

. Lebih lanjut, Robbins (Nurfathanah 2017:12) menyatakan bahwa kemampuan terdiri dari dua faktor, yaitu:

- 1) Kemampuan Intelektual, kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental, berpikir, menalar dan memecahkan masalah;
- 2) Kemampuan Fisik, kemampuan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan dan karakteristik serupa.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka kemampuan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecakapan atau kapasitas intelektual seseorang dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Salah satu pembelajaran matematika yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran soal cerita (Vilianti & Helti, 2017). Materi pemecahan masalah dalam aritmetika sosial merupakan materi yang terdapat berbagai persoalan yang berupa pemecahan masalah dan disajikan soal dalam bentuk soal cerita, yaitu suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat dan berhubungan dengan masalah sehari-hari.

Umam (2014), meyakini bahwa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita, tidak hanya dibutuhkan kemampuan dalam menghitung atau kalkulasi, tapi juga dibutuhkan daya nalar. Sehingga

siswa dapat mengetahui apa yang dimaksud soal tersebut, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Namun, pada umumnya soal cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan (Rudtin, 2013). Hal ini terjadi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam mengubah kalimat verbal (soal cerita) menjadi model matematika.

Soal cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Wijaya *dalam* Sutriadi, (Meilando, dkk. 2017) menyatakan soal cerita matematika merupakan soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari yang diungkapkan dalam bentuk kalimat bermakna.

Dari beberapa pendapat tersebut, maka yang dimaksud soal cerita yang dibahas dalam penelitian ini adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita dan berkaitan dengan keadaan dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa dan terkandung konsep matematika di dalamnya.

Proses belajar siswa yang satu dengan siswa lainnya tidaklah sama, masing-masing siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami penjelasan materi khususnya materi mata pelajaran matematika. Menurut Aljaberi (2015:153), memahami proses pemecahan masalah individu merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam belajar menyelesaikan masalah.

Berkait dengan pentingnya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, Menurut Shadiq (2014:10) W.W Sawyer di dalam bukunya *Mathematicians Delight*, pernah menulis yang terjemahannya adalah :

Semua orang tahu, adalah mudah untuk mengerjakan soal jika seseorang telah mengajari Anda cara menjawab soal tersebut. Hal itu hanya menguji daya ingat Anda. Namun Anda dapat menyatakan diri sebagai Matematikawan hanya jika Anda dapat memecahkan soal yang belum Anda pelajari sebelumnya. Hal seperti itu menguji daya nalar Anda.

Dari pendapat Sawyer dan dari apa yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah diatas, sesungguhnya bukan hasil akhirnya saja yang dipentingkan pada proses belajar memecahkan masalah, namun lebih penting lagi adalah proses mendapatkan hasil yaitu berpikir dan bernalarnya.

Menurut Shadiq (2014:11) Untuk menunjukkan pentingnya belajar memecahkan masalah; Bastow, Hughes, Kissane dan Mortlock (1986:1) Menggunakan pepatah Cina berikut : “*A person given a fish is fed for a day. A person taught to fish is fed for live*”. “seseorang yang diberi ikan hanya cukup untuk dimakan satu hari saja, namun seseorang yang dilatih untuk mencari ikan akan dapat makan ikan untuk seumur hidupnya. Jelaslah bahwa dengan kegiatan ini siswa dilatih untuk memecahkan masalah.

Menurut Siswono dalam (Netriawati 2016:182), pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pada saat seseorang memecahkan masalah, ia tidak sekedar belajar menerapkan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya, tetapi juga menemukan kombinasi berbagai konsep dan

kaidah yang tepat serta mengontrol proses berpikirnya. Selain itu, menurut Ariani & Ary (2018) Pemecahan masalah bukanlah sekedar memecahkan jawaban dari soal cerita namun siswa dituntut menganalisis, mencari strategi, menyelesaikan permasalahan dengan strategi dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang di pecahkan.

Krulik dan Rudnick (Rudtin : 2013) menguraikan pendapatnya tentang pemecahan masalah yang mengatakan: *“It (problem solving) is the means by which an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation”*. Maksud kutipan tersebut bahwa pemecahan masalah diartikan dengan seseorang (individu) menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, keterampilan-keterampilan, dan pemahamannya untuk memenuhi permintaan dari suatu situasi yang tidak dikenal. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari pelajaran matematika, diharapkan peserta didik dapat membawanya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya.

Branca dalam (Netriwati, 2016:182) mengemukakan bahwa pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu: pemecahan masalah (1) sebagai suatu tujuan utama; (2) sebagai sebuah proses, dan (3) sebagai keterampilan dasar. Ketiga hal itu mempunyai implikasi dalam pembelajaran matematika. Pertama, jika pemecahan masalah merupakan suatu tujuan maka ia terlepas dari masalah atau prosedur yang spesifik, juga terlepas dari materi matematika, yang terpenting adalah bagaimana cara memecahkan masalah sampai berhasil. Dalam hal ini pemecahan masalah sebagai alasan utama

untuk belajar matematika. Kedua, jika pemecahan masalah pandang sebagai suatu proses maka penekanannya bukan semata-mata pada hasil, melainkan bagaimana metode, prosedur, strategi dan langkah-langkah tersebut dikembangkan melalui penalaran dan komunikasi untuk memecahkan masalah. Ketiga, pemecahan masalah sebagai ketrampilan dasar atau kecakapan hidup (*life skill*), karena setiap manusia harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Jadi pemecahan masalah merupakan ketrampilan dasar yang harus dimiliki setiap siswa. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa menyangkut berbagai teknik dan strategi untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika dimana cara penyelesaian menggunakan ide matematik.

D. Kemampuan Dasar Matematika

Setiap siswa memiliki ide-ide atau pengetahuan yang berlainan, dari pengetahuan yang sangat elementer sampai kepada yang tinggi, dan luasnya jenis pengetahuan yang dimilikinya dan berlainan. Demikian pula kemampuan dasar seseorang dalam menguasai pelajaran Matematika berlainan. Tinggi rendahnya hasil belajar pelajaran Matematika

mencerminkan pula tinggi rendahnya kemampuan dasar pada pelajaran Matematika.

Pengetahuan atau kemampuan yang telah dimiliki siswa yang berhubungan dengan pelajaran yang akan diikutinya memegang peranan amat penting dalam proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Slameto (dalam Mardiyatmi 2018:50), kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa sebelum memulai pelajaran baru, mempunyai pengaruh pada kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran yang akan dihadapinya. Hal ini terjadi jika antara kemampuan dasar dan materi pelajaran baru menunjukkan adanya relevansi, terutama kalau pengetahuan awal tersebut merupakan pengetahuan persyaratan pelajaran berikutnya.

Prasyarat untuk memepelajari modul pada materi aritmetika sosial ini adalah operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Dengan demikian, perilaku kemampuan dasar mempunyai dua karakteristik, yaitu:

1. Sebagai prasyarat belajar untuk menghadapi pelajaran berikutnya, dan
2. Mempunyai hubungan dengan materi pembelajaran berikutnya.

Dari pernyataannya tersebut jelas bahwa siswa memiliki kemampuan dasar yang dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal (hereditas) dan faktor eksternal (lingkungan pendidikan). Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan dasar siswa yaitu apabila siswa mempunyai kemampuan dasar yang baik maka perkembangan selanjutnya akan mengarah kepada keberhasilan, apabila hal ini dianalogikan terhadap proses belajar-mengajar maka dengan adanya kemampuan dasar Matematika yang baik maka akan

memperoleh hasil yang baik pula. Untuk mendapatkan prestasi belajar Matematika yang baik maka kemampuan dasar Matematika siswa juga harus baik. Kemampuan dasar yang dimiliki siswa dapat dikatakan baik apabila telah dilakukan evaluasi (penilaian).

Dari semua uraian di atas maka yang dimaksud dengan kemampuan dasar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat pencapaian kemampuan pengetahuan siswa pada materi matematika yang telah dipelajari sebelumnya, yang diperlukan untuk mempelajari materi berikutnya, serta pencapaian ketrampilan dan sikap yang terkait dengan wawasan tentang materi matematika yang telah dipelajari tersebut.

E. Langkah Pemecahan Masalah

★ Untuk menentukan cara pemecahan masalah pada soal cerita sangat diperlukan pengetahuan prasyarat termasuk menguasai langkah-langkah menyelesaikan masalah atau soal cerita tersebut. Berikut langkah-langkah pemecahan masalah dari beberapa ahli agar dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Langkah-langkah Pemecahan Masalah Menurut Beberapa Ahli (Syaharuddin, 2016:47)

1. Langkah-langkah penyelesaian masalah menurut John Dewey dalam W. Gulo (2002:115) ini dilakukan dalam enam tahap, yakni:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut John

Dewey

No	Tahap-tahap	Kemampuan Yang Diperlukan
1	Merumuskan masalah	Mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas
2	Menelaah masalah	Menggunakan pengetahuan untuk memperinci, menganalisis masalah dari berbagai sudut
3	Merumuskan hipotesis	Berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab akibat dan alternatif penyelesaian
4	Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis	Kecakapan mencari dan menyusun data, menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar dan table
5	Pembuktian hipotesis	Kecakapan menelaah dan membahas data, menghubungkan-hubungkan dan menghitung. Keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan.

6	Menentukan pilihan penyelesaian	Kecakapan membuat alternatif penyelesaian, menilai pilihan memperhitungkan akibat yang terjadi pada setiap pilihan.
---	---------------------------------	---

2. Langkah-langkah Penyelesaian masalah menurut Lawrence Senesh dalam W. Gulo (2002:115-116), yakni:

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Lawrence Senesh

No	Tahap – Tahap	Kemampuan yang Diperlukan
1	<i>Symptus Of The Problem</i>	Dengan menemukan gejala-gejala problematik, dimana dalam proses ini dapat ditemukan latarbelakang permasalahan yang ada.
2	<i>Aspects of the problem</i>	Mempelajari aspek-aspek permasalahan, dimana dalam proses ini kita dapat mengetahui apa saja yang menjadi faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut muncul.
3	<i>Definition of the problem</i>	Masalah diartikan sesuai dengan maksud yang sebenarnya

-
- 4 *Scope of the problem* Menentukan ruang lingkup permasalahan, dimana permasalahan ditentukan dan dianalisa sesuai dengan situasi dan kondisi sekitar lingkungannya
- 5 *Causes of the problem* Menganalisis sebab-sebab masalah, dimana permasalahan dianalisa dari awal terjadinya
- 6 *Solution of the problem* Menyelesaikan masalah secara terarah sesuai dengan langkah-langkah di atas

3. Langkah-langkah Penyelesaian masalah Menurut Johnson & Johnson dalam W. Gulo (2002:116-122), langkah-langkah pemecahan masalah dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Johnson & Johnson

No	Tahap – Tahap	Kemampuan Yang Diperlukan
1	Mendefinisikan masalah	Masalah diartikan sesuai dengan maksud yang sebenarnya
2	Mendiagnosis masalah	masalah diteliti sesuai dengan karakternya

-
- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| 3 | Merumuskan alternatif strategi | masalah yang telah di susun sesuai dengan karakternya kemudian mencari strategi penyelesaian yang berkaitan dengan masalah |
| 4 | Menentukan dan menerapkan strategi | strategi penyelesaian yang telah di susun kemudian diterapkan untuk mendapatkan penyelesaian |
| 5 | Mengevaluasi keberhasilan strategi | menganalisis sebab-sebab masalah, dimana permasalahan dianalisa dari awal terjadinya |
-

Berbicara pemecahan masalah, kita tidak bisa terlepas dari tokoh utamanya yaitu Polya. Menurut Polya (Ratnawati, 2015) dalam pemecahan masalah. Ada empat langkah yang harus dilakukan, Keempat tahapan ini lebih dikenal dengan See (memahami problem), Plan (menyusun rencana), Do (melaksanakan rencana) dan Check (menguji jawaban), sudah menjadi jargon sehari-hari dalam penyelesaian problem sehingga Polya layak disebut dengan “Bapak problem solving.”

Polya (1973) dalam (Vilianti, 2017) menjelaskan beberapa tahapan pemecahan masalah beserta pertanyaan yang digunakan untuk masing-masing tahapan:

1. Tahap Pemahaman Masalah (*Understanding the Problem*)

Pada langkah ini, siswa dianjurkan memahami masalah dengan kata-kata (pemikiran) mereka sendiri. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Menentukan hal yang diketahui.
- 2) Menentukan hal yang ditanyakan .
- 3) Menentukan apakah informasi yang diperlukan sudah cukup.
- 4) Menentukan kondisi (Syarat) yang harus dipenuhi.

Apabila siswa melakukan kegiatan-kegiatan tersebut di atas menunjukkan bahwa siswa telah memahami soal yang diberikan.

2. Tahap Perencanaan Cara Penyelesaian (*Devising a plan*)

Menurut G. Polya pada tahap pemikiran suatu rencana, siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Yang harus dilakukan siswa pada tahap ini adalah siswa dapat:

- 1) Mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang
- 2) Mencari rumus-rumus yang diperlukan.

3. Tahap Pelaksanaan Rencana (*Carrying out the plan*).

Yang dimaksud tahap pelaksanaan rencana adalah siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai. Pada tahap ini siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dalam arti rumus-rumus yang digunakan merupakan rumus yang siap digunakan dalam soal, kemudian siswa mulai memasukan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahan, setelah itu baru siswa melaksanakan langkah-

langkah rencana sehingga akan diharapkan dari soal dapat dibuktikan atau diselesaikan.

4. Tahap Peninjauan Kembali (*Looking Back*)

Yang diharapkan dari ketrampilam siswa dalam memecahkan masalah untuk tahap ini adalah siswa harus berusaha mengecek ulang yang dilakukannya.

Pada saat memecahkan masalah, ada beberapa cara atau langkah yang sering digunakan. Cara yang sering digunakan orang dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah inilah yang disebut dengan kiat/strategi pemecahan masalah. Setiap manusia akan menemui masalah, karenanya strategi ini akan sangat bermanfaat jika dipelajari para siswa agar dapat digunakan dalam kehidupan nyata mereka. Di Dalam Bukunya *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*. Shadiq (2014:17) Beberapa strategi yang sering digunakan menurut Polya (1973) dan PASMEP (1989) diantaranya adalah :

1. Membuat gambar atau diagram. Strategi ini terkait dengan pembuatan sket atau gambar corat-coret Strategi ini terkait dengan pembuatan sket atau gambar corat-coret untuk mengungkapkan informasi yang terkandung dalam masalah sehingga hubungan antar komponen dalam masalah dapat terlihat dengan jelas.
2. Bergerak dari belakang. Dengan strategi ini, kita mulai dengan menganalisis bagaimana cara mendapatkan tujuan yang hendak dicapai. Dengan strategi ini, kita bergerak dari yang diinginkan lalu menyesuaikan dengan yang diketahui.

3. Memperhitungkan Setiap Kemungkinan. Strategi ini terkait dengan penggunaan aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh si pelaku selama proses pemecahan masalah sehingga tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan.
4. Mencobakan pada Soal yang Lebih Sederhana. Strategi ini berkaitan dengan penggunaan contoh khusus tertentu pada masalah tersebut agar lebih mudah dipelajari, sehingga gambaran umum penyelesaian yang sebenarnya dapat ditemukan.
5. Membuat tabel. Strategi ini digunakan untuk membantu menganalisis permasalahan atau jalan pikiran kita, sehingga segala sesuatunya tidak dibayangkan hanya oleh otak yang kemampuannya sangat terbatas.
6. Menemukan pola. Strategi ini terkait dengan pencapaian keteraturan pola. Keteraturan tersebut akan memudahkan kita menemukan penyelesaiannya.
7. Memecah tujuan. Strategi ini berkaitan dengan pemecahan tujuan umum yang hendak kita capai menjadi satu atau beberapa tujuan bagian. Tujuan bagian ini dapat digunakan sebagai batu loncatan untuk mencapai tujuan yang sesungguhnya.
8. Berpikir logis. Strategi ini berkaitan dengan penggunaan penalaran maupun penarikan kesimpulan yang sah atau valid dari berbagai informasi atau data yang ada.
9. Mengabaikan hal yang tidak mungkin. Dari berbagai alternatif yang mungkin, alternatif yang sudah jelas-jelas tidak mungkin agar dicoret atau diabaikan sehingga perhatian dapat tercurah sepenuhnya untuk hal-hal yang tersisa dan masih mungkin saja.

10. Mencoba-coba. Strategi ini biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalahnya dengan mencoba-coba dari yang diketahui. Mencermati model pembelajaran Pemecahan Masalah di atas,

Dengan mempelajari proses atau tahap-tahap pemecahan masalah di atas, bahwa inti dari pemecahan masalah memiliki pesan yang sama sehingga peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah yang tersusun secara sistematis yaitu tahap Polya. Maka kemampuan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Entri pertama pemecahan masalah: Memahami Masalah

Soal cerita dapat diselesaikan apabila kita mampu memahami masalah yang diberikan dalam soal tersebut. Untuk memahami masalah dalam soal cerita maka masalah tersebut harus dibaca berulang-ulang, kemudian memahami kata demi kata, kalimat demi kalimat. Pada langkah pertama ini siswa mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah dalam memecahkan masalah matematika yang nantinya digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut. Siswa dikatakan memahami masalah apabila dia sudah mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

b) Entri kedua pemecahan masalah: Membuat Rencana

Setelah siswa memahami masalah, siswa memikirkan langkah-langkah untuk membuat rencana menyelesaikan soal cerita matematika tersebut. Pada tahap ini siswa dikatakan mampu merencanakan penyelesaian soal cerita jika mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang akan digunakan

dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, mampu memikirkan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita tersebut, dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut ke dalam kalimat matematika. Harus disadari, bahwa untuk dapat membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan, maka dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang sedang dibicarakan.

c) Entri ketiga pemecahan masalah: Melakukan rencana

Pada tahap ini, siswa mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita matematika yang sudah dibuat. Siswa sudah siap untuk melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya. Dengan kata lain, tahapan ini merupakan gabungan dari tahap pertama dan tahap kedua. Informasi yang diperoleh pada tahap pertama diolah sesuai dengan rencana yang disusun pada tahap kedua. Sehingga siswa dikatakan mampu melaksanakan penyelesaian soal cerita matematika jika menuliskan penyelesaian soal cerita tersebut dengan sistematis dan benar sesuai dengan rencana penyelesaian sebelumnya

d) Entri keempat pemecahan masalah: Memeriksa kembali

Pada tahap ini, siswa mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti serta mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian soal cerita matematika yang telah dilakukan. Siswa dikatakan memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil jika menuliskan kesimpulan atau menjawab soal cerita tersebut dengan benar dan mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh

kedalam bentuk yang kontekstual sesuai dengan soal cerita matematika tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita matematika dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.4 Indikator Soal

Tahap	Pemecahan	Indikator
Masalah		
Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-	informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan.
Membuat Rencana	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.	
Melakukan Rencana	Siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.	
Memeriksa Kembali	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan yang ia gunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, kemudian menuliskan	

kesimpulan dengan benar.

Berdasarkan uraian di atas, maka langkah pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa menyangkut berbagai teknik dan strategi untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika dimana cara penyelesaiannya menggunakan langkah pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya.

F. Aritmetika Sosial

Pada penelitian ini, penerapan pembelajaran berbasis masalah dikhususkan pada pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi Aritmetika Sosial yang ada di kehidupan sehari-hari.

Aritmetika sosial merupakan bagian dari matematika yang membahas tentang perhitungan keuangan dalam perdagangan dan kehidupan sehari-hari beserta aspek-aspeknya. Menurut Tim Matematika (2000), materi aritmetika sosial yang dipelajari pada tingkat SMP, mempelajari tentang keseluruhan, nilai perunit, uang dalam perdagangan, rabat (diskon), bruto, netto, tara, bunga tunggal dan pajak.

1. Nilai keseluruhan dan nilai per unit

a. Nilai keseluruhan $=$ Banyak unit x Nilai per unit

b. Banyak unit $= \frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Nilai perunit}}$

c. Nilai perunit $= \frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$

2. Uang dalam perdagangan

(Harga beli, harga jual, keuntungan, dan kerugian)

- a. Jika harga beli $<$ harga jual maka pedagang akan memperoleh *keuntungan*.
- b. Jika harga beli = harga jual maka pedagang akan mengalami *impas*.
- c. Jika harga beli $>$ harga jual maka pedagang akan menderita *kerugian*.

Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :

$$\text{Besar keuntungan} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Besar kerugian} = \text{Harga beli} - \text{Harga jual}$$

Perumusan matematis dari ketentuan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut. Misalkan harga beli (HB), harga jual (HJ), besar keuntungan (U), dan besar kerugian (R), maka dalam perdagangan akan terdapat rumusan sebagai berikut:

$$U = HJ - HB \text{ dengan } HB < HJ$$

$$R = HB - HJ \text{ dengan } HB > HJ$$

3. Persentase untung dan rugi

- a. Pengertian persen

Persen merupakan bentuk pecahan biasa yang ditulis sebagai $x\%$ dengan x bilangan nyata. Persen artinya per seratus, hal ini berarti persen adalah nama lain dari pecahan biasa yang penyebutnya bernilai seratus.

b. Menentukan Untung dan Rugi terhadap harga Pembelian

$$\text{Persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

atau

$$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\% \text{ dengan } HJ > HB$$

$$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\% \text{ dengan } HB > HJ$$

Keterangan:

$U = HJ - HB$; %U : persentasi untung

$R = HB - HJ$; %R : persentasi rugi

c. Menghitung harga penjualan

★ Untung menghitung harga jual (HJ), apabila diketahui harga beli (HB) dan persentase keuntungan (%U) atau persentase kerugian (%R) dapat digunakan uraian sebagai berikut:

1) Pedagang dalam kondisi untung

$$HJ = HB + \frac{HB \times U}{100}$$

2) Pedagang dalam kondisi rugi

$$HJ = HB - \frac{HB \times R}{100}$$

4. Rabat (diskon), bruto, tara dan neto

a. Rabat (diskon) merupakan potongan harga jual suatu barang pada saat terjadi transaksi jual beli.

Harga bersih = harga kotor – diskon

Diskon = % diskon x harga kotor

dengan : harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon.

harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon.

b. Bruto, tara, netto

- 1) Neto berarti berat bersih, tanpa kemasan
- 2) Bruto berarti berat kotor
- 3) Tara adalah selisih antara bruto dan netto

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto}$$

$$\% \text{ tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

5. Bunga

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung bunga tunggal :

- 1) Uang yang dipinjamkan disebut *modal* dan disimbolkan dengan M.
- 2) Uang tambahan yang dibayarkan untuk penggunaan yang lainnya(modal) disebut *bunga* dan disimbolkan dengan b.

Rumus untuk menghitung bunga adalah sebagai berikut:

$$\text{Bunga n bulan} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),

%b : persentase bunga

M : modal tabungan atau uang pokok

6. Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban yang harus dipenuhi oleh masyarakat dengan menyerahkan sebagian kekayaannya kepada Negara sesuai dengan

aturan yang ada. Misalnya: Pajak Bumi dan Bangunan (PPBB), Pajak Penghasilan (PPh), dan Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Pajak = % pajak x jumlah uang yang terkena pajak

$$\% \text{ Pajak} = \frac{\text{Pajak}}{\text{jumlah uang yang terkena pajak}} \times 100\%$$

G. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Skripsi dari Yeni Chandra Vilianti (2017) Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial oleh Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Tahap Polya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmatika sosial oleh siswa SMP ditinjau dari tahap Polya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa siswa berkemampuan tinggi dapat melalui semua tahap Polya. Siswa berkemampuan sedang hanya dapat melalui 3 tahap yaitu, memahami masalah, membuat rencana dan melakukan rencana. Siswa berkemampuan sedang tidak dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan benar dan terdapat kesalahan dalam perhitungan. Siswa berkemampuan rendah tidak dapat melewati semua tahap Polya, hal ini dikarenakan siswa berkemampuan Rendah tidak memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal sehingga pada tahap selanjutnya siswa berkemampuan rendah tidak dapat melaluinya.

2. Skripsi dari Resky Meilando (2017) Pendidikan Matematika Tadulako dengan skripsinya yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau dari Kemampuan Matematika”

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Labschool Untad Palu dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang didasarkan pada langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi dapat melewati semua tahap Polya, kemampuan sedang tidak dapat melalui tahap polya dengan baik dikarenakan salah dalam perhitungan dan kemampuan rendah hanya memahami masalah dan tidak dapat menyelesaikan ketahap selanjutnya.

3. Skripsi dari Luri Ratnawati (2015) Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga yang berjudul “Deskripsi Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Teori Polya oleh Siswa SMK berdasarkan Perbedaan Kemampuan Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah aritmatika sosial oleh siswa SMK berdasarkan perbedaan kemampuan matematika, ditinjau dari teori Polya. Kemampuan matematika dibedakan atas tinggi, sedang dan rendah, didasarkan pada hasil ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada langkah

memahami masalah, subjek dengan berbagai kemampuan matematika dapat memahami konteks soal, demikian juga semua subjek memiliki rencana untuk menyelesaikan soal meskipun tidak dinyatakan secara tertulis dan subjek berkemampuan rendah terkendala mengonversi data dengan benar sebelum mengerjakan sesuai rencana.

Dari ketiga penelitian diatas, subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki kriteria kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya.

H. Kerangka Pikir

Melalui pembelajaran matematika dapat ditumbuhkan kemampuan-kemampuan yang lebih bermanfaat untuk mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi peserta didik dimasa depan kemampuan tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah.

Kondisi awal yang dihadapi yaitu sulit memecahkan masalah dan memahami soal-soal pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial oleh siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sungguminasa. Hal ini ditandai hanya sekitar separuh siswa yang dapat menjawab sempurna.

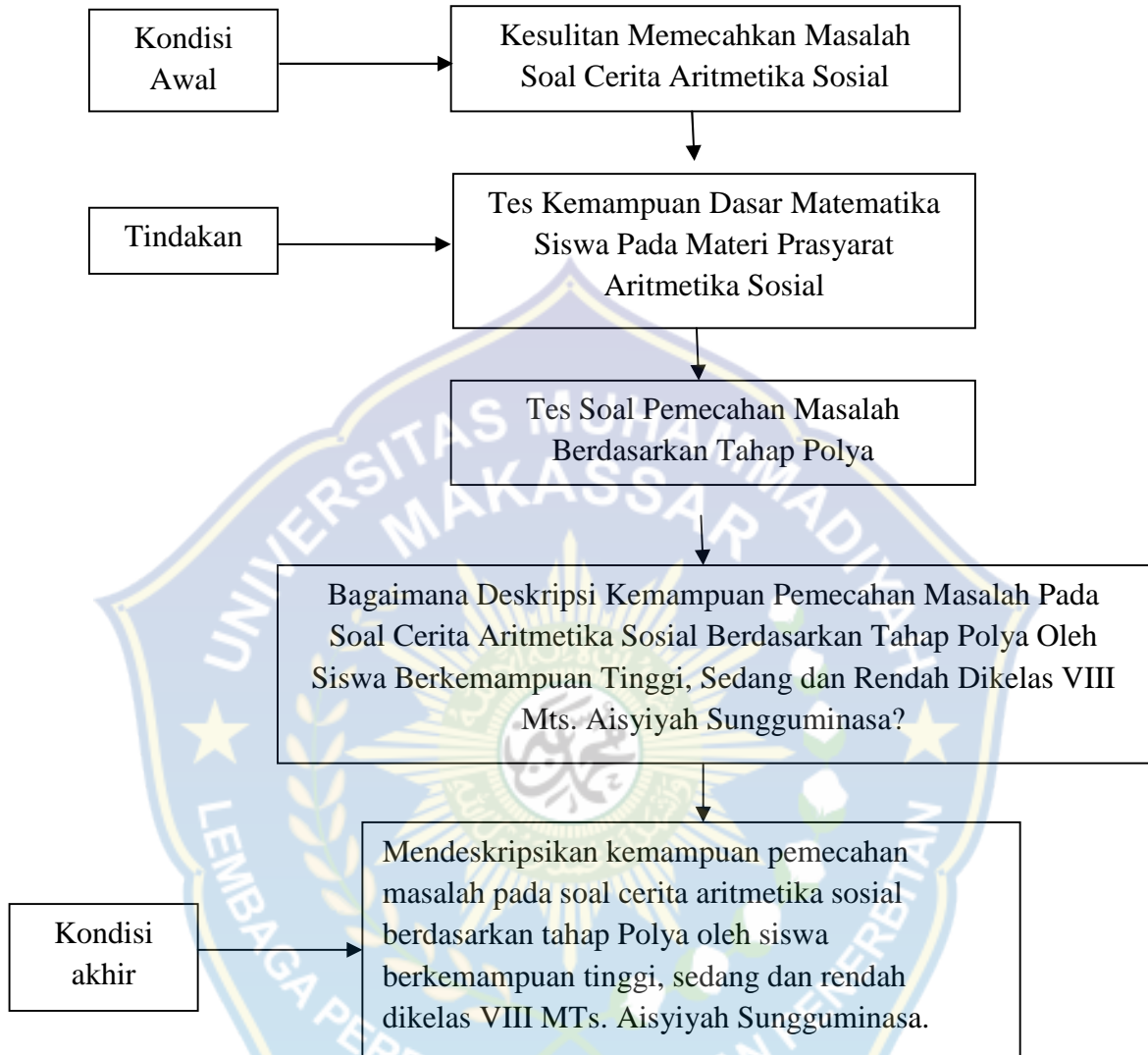
Dengan kondisi awal tersebut, akan dilakukan tindakan dalam pembelajaran matematika dengan memberikan tes kemampuan dasar kepada seluruh siswa di kelas VIII B. Sesuai dengan hasil tesnya, akan dikategorikan kedalam tiga tingkatan kemampuan dasar matematika yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian masing-

masing kelompok rentang kemampuan dipilih sebanyak 2 siswa yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting bagi peneliti untuk menerapkan prosedur atau langkah-langkah Polya tersebut sebagai kerangka kerja yang tersusun rapi sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Masing-masing 2 orang siswa yang berkriteria kemampuan tinggi, sedang dan rendah dibimbing untuk memiliki ide-ide kreatif untuk memecahkan masalah dengan melihat kemungkinan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan yang dimiliki siswa berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya.

Pada kondisi akhir dalam penelitian ini peneliti dapat mengetahui bahwa dengan menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi siswa dapat memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika baik siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dikelas VIII MTs Aisyiyah Sungguminasa, maka dapat dilihat pada Bagan berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini berjudul Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yakni penelitian yang menggunakan data kualitatif kemudian mendeskripsikan data tersebut untuk mengungkap seluruh gejala atau keadaan yang terjadi saat penelitian dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Aisyiyah Sungguminasa dengan subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B yang telah menyelesaikan materi aritmetika sosial. Pengambilan subjek penelitian dengan melihat hasil tes kemampuan dasar matematika siswa hingga memperoleh subjek yang diinginkan yaitu siswa yang memiliki kriteria kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Pengkategorian didasarkan pada nilai dari hasil tes kemampuan dasar matematika siswa pada materi prasyarat aritmetika sosial, materi yang dimaksud yaitu operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Berdasarkan hasil analisis

pengelompokan tingkat kemampuan dasar matematika yang diberikan kepada 30 siswa, sehingga diperoleh sebanyak 3 siswa termasuk kelompok kemampuan tinggi, 10 siswa termasuk kelompok kemampuan sedang dan 17 siswa termasuk kelompok kemampuan rendah.

Selanjutnya, dari kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah dipilih secara purposive sampling masing-masing kelompok rentang kemampuan dipilih sebanyak 2 siswa yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya. Pemilihan ini juga berdasarkan pertimbangan guru dengan memperhatikan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya secara lisan. Subjek yang akan dianalisis sebanyak 6 siswa yang terdiri dari masing-masing 2 siswa yang memiliki kriteria yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

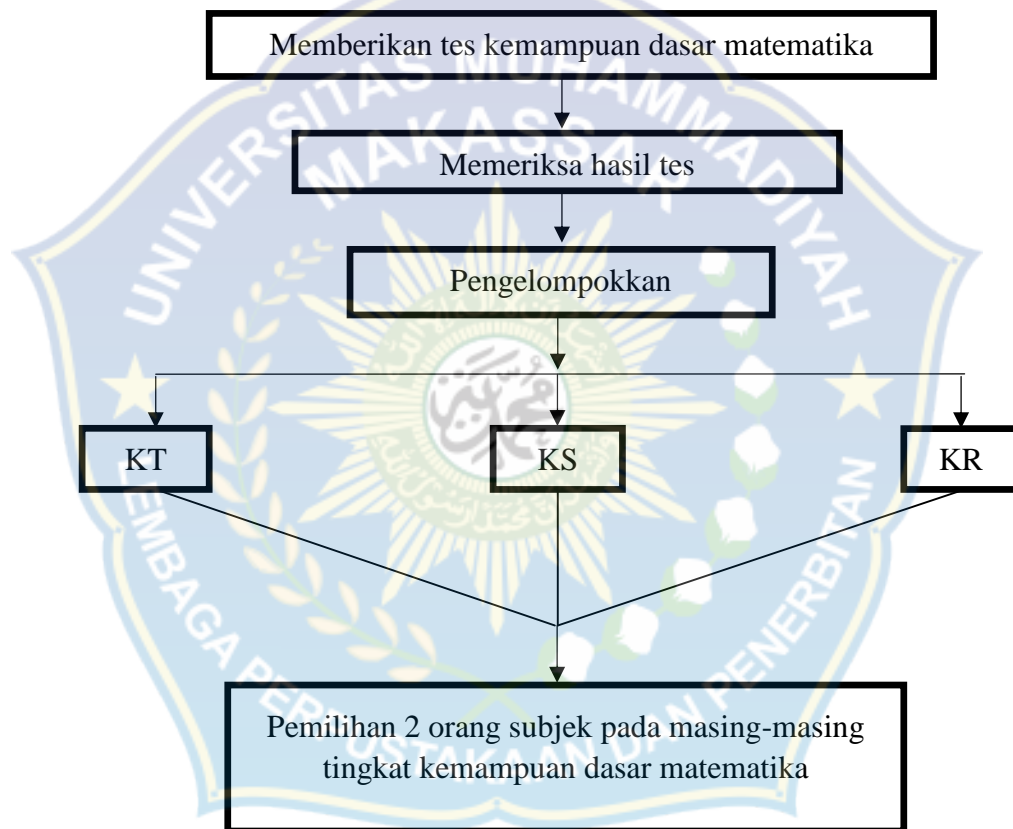
Adapun subjek yang terpilih dalam penelitian ini diperlihatkan pada Tabel berikut:

Tabel 3.1 Subjek penelitian

No Subjek	Subjek	Tingkat
1	NFZ	Tinggi
2	SAB	Tinggi
3	IWY	Sedang
4	AUA	Sedang
5	RNN	Rendah

Untuk lebih jelasnya, Secara sistematis langkah-langkah pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1. sebagai berikut:

Gambar 3.1



Keterangan:

KT: Kelompok Tinggi

KS: Kelompok Sedang

KR: Kelompok Rendah

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian yang ditetapkan berfungsi untuk mengarahkan peneliti sehingga dapat mencurahkan perhatian secara jelas terhadap apa yang semestinya. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian dengan baik, maka fokus penelitian ini diarahkan untuk mendeskripsikan atau memaparkan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dimaksudkan sebagai alat mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Peneliti sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya menjadi pelapor hasil penelitiannya. Peneliti sebagai instrumen utama juga dibantu dengan instrumen pendukung, yaitu:

1. Tes Kemampuan Dasar Matematika

Tes kemampuan dasar matematika dalam penelitian ini digunakan dalam memilih subjek penelitian untuk setiap tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Tes ini berupa tes tertulis yang berisikan soal-soal tes prasyarat materi aritmetika sosial berbentuk pilihan ganda dengan menggunakan soal yang terstandarisasi. Sebelum digunakan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas konstruk dan isi sehingga soal mampu mengukur kemampuan siswa.

Penafsiran atau penilaian terhadap hasil penelitian yang dikategorikan pada masing-masing tingkat kemampuan menurut Arikunto (Dewi, 2014) seperti tabel berikut :

Tabel 3.2 Kategori Nilai Persentase

No	Persentase Batas Interval	Kategori Penilaian
1	0 – 20%	Sangat rendah
2	21 – 40 %	Rendah
3	41 – 60 %	Sedang
4	61 – 80 %	Tinggi
5	81 – 100 %	Sangat tinggi

Setelah pengelompokan berdasarkan tingkat kemampuan dasar matematika, selanjutnya siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah.

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini menggunakan soal cerita pada materi aritmetika sosial dengan

menggunakan langkah-langkah Polya. Peneliti menggunakan bentuk soal tes tipe subjektif yaitu essay (uraian). Tes diberikan kepada enam subjek penelitian yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan tingkat kemampuan dasar matematika yaitu tinggi, sedang dan rendah.

2. Pedoman Wawancara

Penggalian data melalui wawancara dilakukan dengan wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Dengan kata lain, pada wawancara semi terstruktur, pertanyaan tidak disusun terlebih dahulu tetapi disesuaikan dengan keadaan dan ciri dari subjek. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara nantinya berkaitan dengan jawaban subjek terhadap tes soal cerita matematika pada materi aritmetika sosial.

Langkah-langkah mengembangkan pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

1. Merancang pedoman wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen dikembangkan pada pertanyaan yang meminta subjek untuk mengkonfirmasi jawaban subjek dalam model matematika pada soal cerita. Metode wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur dengan ketentuan.

- a) Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi jawaban terhadap soal yang diberikan kepada subjek (tulisan maupun penjelasannya)
 - b) Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama dengan yang tertulis pada pedoman wawancara tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
 - c) Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, mereka akan didorong dengan pertanyaan dengan kalimat lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.
2. Melakukan validasi isi konstruk kepada validator yang dipandang ahli atau berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian.
 3. Mendiskusikan hasil validasi ahli
 4. Diperoleh pedoman wawancara yang layak untuk digunakan

3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis yang berisi tentang apa yang didengar, dilihat, dialami dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Catatan lapangan berisi dua bagian yaitu deskriptif dan reflektif. Deskriptif berisi gambaran tentang latar pengamatan, orang, tindakan dan pembicaraan. Reflektif berisi tentang kerangka berpikir dan pendapat peneliti serta gagasan peneliti.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

a. Orientasi lapangan (tempat penelitian)

Meminta izin kepada kepala sekolah MTs. Aisyiyah Sungguminasa untuk melakukan penelitian kemudian membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika mengenai kelas dan waktu yang digunakan dalam penelitian.

b. Merancang instrumen penelitian

Menyusun instrumen penelitian meliputi tes soal kemampuan dasar matematika, tes soal pemecahan masalah matematika, pedoman wawancara dan catatan lapangan.

c. Validasi instrumen oleh ahli atau tim validator yang berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian, yaitu:

a. Memberikan tes kemampuan dasar matematika kepada siswa kelas VIII B yang kemudian, sesuai dengan hasil tesnya, akan dikategorikan ke dalam tiga tingkatan kemampuan dasar matematika, yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

- b. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya kepada seluruh subjek penelitian.
- c. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian untuk mengklarifikasi jawaban yang telah diberikan sehingga dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika.

3. Tahap Analisis

Melakukan pengumpulan data dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dan hasil wawancara dengan subjek penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data yang diperoleh.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Setelah semua data dianalisis, kemudian kegiatan penelitian dilanjutkan dengan penyusunan laporan penelitian. Laporan tersebut diserahkan kepada para dosen pembimbing untuk direvisi. Berdasarkan masukan-masukan dari dosen pembimbing kemudian direvisi kembali oleh peneliti. Kegiatan ini terus dilakukan oleh peneliti sehingga pembimbing menyatakan hasil penelitian ini siap untuk diujikan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data, untuk itu diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara.

1. Tes

Dalam penelitian ini dilakukan tes kemampuan dasar matematika untuk keperluan pengkategorian subjek penelitian dalam masing-masing kategori tingkat kemampuan dasar dan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial ditinjau dari tahap Polya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan subjek penelitian dalam memecahkan masalah pada soal cerita.

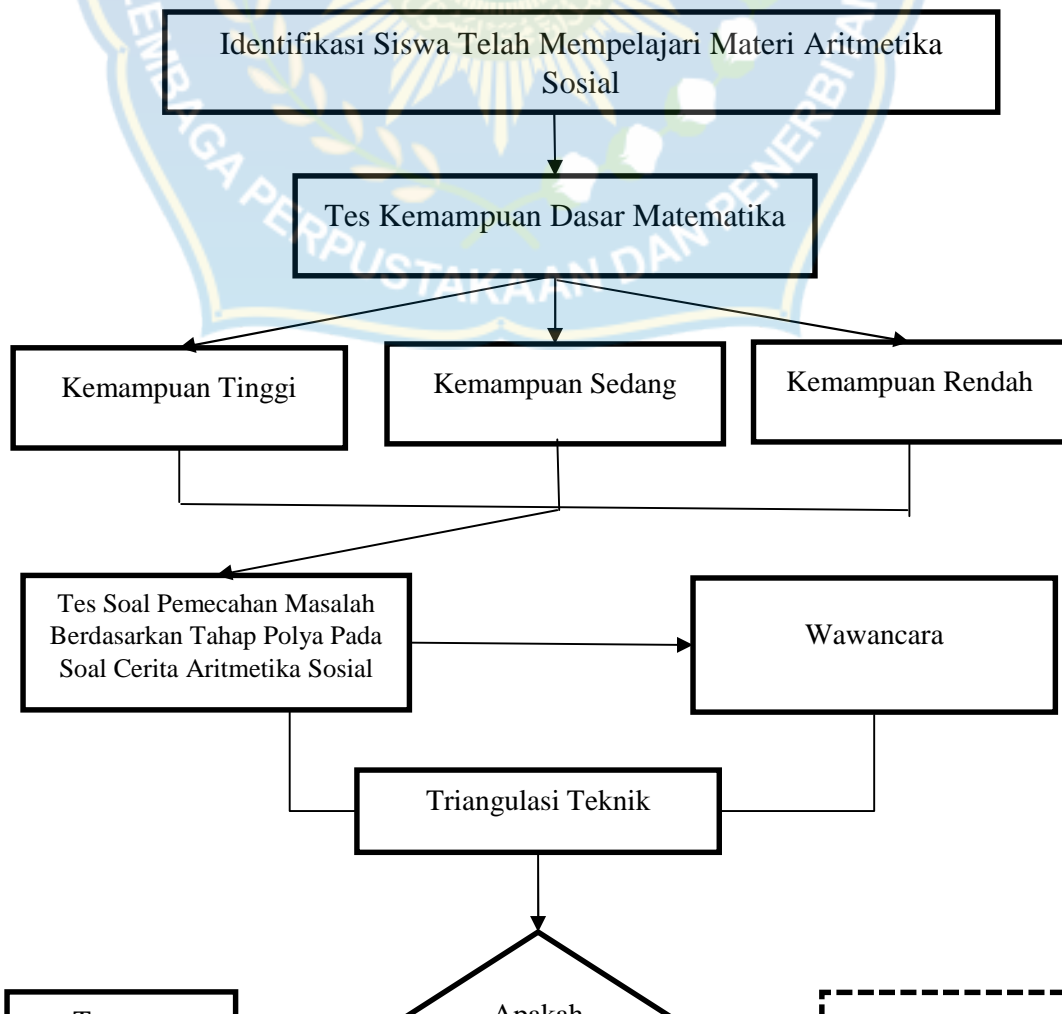
2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian setelah pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh subjek penelitian. Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa wawancara yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah jenis wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan setelah data hasil tes soal kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita diperoleh. Tujuannya adalah untuk mengklarifikasi jawaban yang telah diberikan oleh subjek penelitian sehingga dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita.



Skema teknik pelaksanaan penelitian dapat dilihat dibawah ini:

Gambar 3.2





G. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

★ Dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen utama. Selain itu, digunakan juga instrumen pendukung lainnya, seperti: tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah, pedoman wawancara dan catatan lapangan. Instrumen penelitian yang divalidasi adalah tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara.

1. Hasil Validasi Tes Kemampuan Dasar Matematika

Instrumen pertama dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan dasar matematika siswa. Tingkat kemampuan dasar matematika siswa terbagi dalam 3 kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah. Tes kemampuan dasar matematika yang digunakan merupakan instrumen yang baku dan valid

yang relevan dengan tujuan yang ditentukan. Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan perangkat pembelajaran atau instrumen penelitian kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, tes tersebut kemudian dilakukan lagi validasi isi dan konstruk oleh dua orang pakar di bidang pendidikan matematika dari Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar agar tujuan dari pemberian tes ini dapat tercapai. Data yang diperoleh digunakan untuk mengelompokkan subjek berdasarkan tingkat kemampuannya. Adapun hasil review validator menyatakan bahwa soal yang termuat di dalam tes kemampuan dasar matematika perlu beberapa perbaikan. Validator pertama mengarahkan untuk menambahkan butir soal pada tes pilihan ganda kemudian mengarahkan untuk menuliskan petunjuk pada tes soal pilihan ganda. Validator kedua menyarankan perbaikan pada penggunaan gambar yang tersedia pada soal dan mengurutkan pilihan jawaban sesuai huruf dengan teratur. Setelah di revisi, validator menyatakan bahwa tes kemampuan dasar matematika layak digunakan pada penelitian ini.

2. Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan aritmetika sosial. Tes ini merupakan tes berbasis pemecahan masalah yang menggunakan penyelesaian menurut tahap Polya yang dikemas dalam bentuk soal cerita. Untuk

mengumpulkan data tersebut, maka disusunlah soal yang relevan dengan tujuan yang ditentukan. Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan perangkat pembelajaran atau instrumen penelitian kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, kemudian dilakukan lagi validitas isi dan konstruk oleh validator terhadap soal tersebut agar tes tersebut benar-benar valid. Adapun hasil validasi sebagai berikut: validator pertama mengarahkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya ini untuk memperjelas tiap butir soal agar sesuai dengan aspek yang diukur, kemudian menyarankan perbaikan pada penggunaan kata dan bahasa. validator kedua mengungkapkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya sudah baik dan relevan untuk digunakan serta telah memenuhi indikator atau aspek yang diukur, hasil review validator menyatakan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya layak digunakan dalam penelitian ini.

3. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi garis-garis besar pertanyaan yang akan diajukan saat wawancara. Pertanyaan-pertanyaan khusus/spesifik akan berkembang berdasarkan temuan-temuan pada jawaban tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya pada masing-masing subjek penelitian. Butir-butir pertanyaan yang diajukan tidak harus sama untuk setiap subjek penelitian, tergantung dari jawaban yang diberikan subjek penelitian pada setiap pertanyaan.

Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan instrumen penelitian pada tes wawancara siswa kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, Selanjutnya dilakukan lagi validasi isi dan konstruk, adapun hasil validasi oleh dua orang validator bahwa validator pertama menyatakan bahwa masalah yang ditulis pada draft pedoman wawancara sesuai dengan tujuan penelitian validator menyarankan untuk memperbaiki bahasa yang digunakan dalam pertanyaan soal sementara validator kedua mengarahkan untuk menambahkan identitas subjek yang akan diwawancarai. Beberapa revisi juga dilakukan tentang penggunaan kata dan bahasa. Setelah revisi maka pedoman wawancara dinyatakan layak untuk digunakan.

H. Pemeriksaan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, suatu data dapat dikatakan valid apabila tidak terdapat perbedaan antara apa yang dilaporkan oleh peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi di lapangan atau objek yang diteliti. Sedangkan realibilitas dalam penelitian kualitatif bergantung pada realitas yang sifatnya majemuk/ganda, dinamis /selalu berubah, sehingga tidak ada yang konsisten dan berulang seperti semula. Artinya, data yang dihasilkan peneliti tidak konsisten/tetap sehingga dapat berubah sewaktu-waktu. Sugiyono (dalam Zulfadli 2016).

Dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi untuk memeriksa keabsahan data yang diperoleh di lapangan. Triangulasi adalah pengecekan

data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Terdapat tiga macam triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu

Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik pengumpulan data. Triangulasi teknik pengumpulan data yang berbeda yaitu tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita dan wawancara. Dari data hasil tes pemecahan masalah pada soal cerita nantinya akan dicocokkan dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Kemudian ditarik kesimpulan dari data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan data hasil wawancara.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif pada penelitian ini dilakukan dengan 3 langkah, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilanjutkan dengan verifikasi.

1. Reduksi Data

Reduksi data yaitu kegiatan/aktivitas merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer dengan memberikan kode pada

aspek-aspek tertentu. Reduksi data merupakan proses berpikir sensitive yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Dalam mereduksi data, setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapainya, dalam penelitian ini tujuannya adalah mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematikanya. Apabila terdapat data yang tidak valid, maka data itu dikumpulkan tersendiri dan mungkin dapat digunakan sebagai verifikasi ataupun hasil-hasil samping lainnya.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data kualitatif adalah dengan bentuk teks yang bersifat naratif. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Penyajian data dalam penelitian ini menuliskan kumpulan data-data yang telah ditemukan dalam hasil tes dan wawancara siswa ke dalam bentuk naratif atau dapat juga berupa grafik dan bentuk lainnya. Penyajian data yang terorganisir ini akan memudahkan dalam menarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Menarik kesimpulan penelitian dari data yang sudah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah adanya temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara siswa dan deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran tentang objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap setelah diteliti menjadi jelas.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibagi menjadi empat sub bab dimana sub bab pertama berisi hasil penelitian dan pelaksanaan wawancara. Sub bab kedua berisi paparan data dan validasi data yang meliputi data jawaban siswa dan hasil wawancara. Sub bab ketiga berisi tentang pembahasan pada kemampuan setiap subjek dalam memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya. Sub bab keempat berisi tentang keterbatasan penelitian.

A. Hasil Penelitian dan Pelaksanaan Wawancara

1. Hasil Penelitian dan Subjek Penelitian

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian pendahuluan, bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Siswa yang dimaksud pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah menyelesaikan materi aritmetika sosial dengan jumlah siswa dikelas tersebut sebanyak 30 orang yang akan dikelompokkan berdasarkan kemampuan dasar matematika. Peneliti melakukan penelitian pada bulan agustus semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes dan wawancara. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan dasar matematika siswa. Selanjutnya

peneliti menganalisis skor hasil tes kemampuan dasar matematika siswa yang sesuai dengan teknik pedoman penskoran kemampuan dasar matematika dan mengelompokkan ke dalam kategori kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah sehingga diperoleh sebanyak 6 siswa.

Tabel 4.1 Hasil tes kemampuan dasar matematika

Kemampuan Tinggi	3 orang
Kemampuan Sedang	10 orang
Kemampuan Rendah	17 orang
Jumlah Siswa	30 orang

Kemudian, peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya kepada siswa dimana tes ini merupakan tes yang dikemas dalam bentuk soal cerita pada materi aritmetika sosial. Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita pada materi aritmetika sosial.

2. Pelaksanaan Wawancara

Wawancara ini dilaksanakan di MTs. Aisyiyah Sungguminasa kepada 6 subjek yang telah melakukan tes kemampuan pemecahan masalah. Adapun hasil pelaksanaan tes wawancara ini diperlihatkan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil pelaksanaan tes wawancara

Hari / Tanggal	Waktu	Subjek
-----------------------	--------------	---------------

Jum'at / 2 Agustus 2019	15 menit	KT1
	15 menit	KS1
	10 menit	KR1
Sabtu / 3 Agustus 2019	15 menit	KT2
	15 menit	KS2
	10 menit	KR2

Data penelitian ini dianalisis melalui petikan jawaban subjek yang diberi kode dengan mengacu pada kode petikan jawaban subjek dalam petikan wawancara.

Kode petikan jawaban subjek terdiri atas enam huruf diawali dengan huruf :

KT = kemampuan tinggi

KS = kemampuan sedang

KR = kemampuan rendah

Kemudian diikuti oleh empat digit angka. Digit ketiga menyatakan urutan subjek, digit keempat menyatakan urutan soal dan dua digit terakhir menyatakan urutan petikan pertanyaan/jawaban pada setiap tugas.

Misalnya, petikan jawaban “KT12-17” berarti petikan pertanyaan/jawaban ke-17 untuk subjek ke-1 pada tugas/soal 2.

Tabel 4.3 Contoh pengkodean petikan wawancara

KT	Kemampuan tinggi
1	Urutan subjek
2	Urutan soal

B. Paparan Data dan Analisis Data

Pada bagian ini akan dilakukan paparan data dan analisis data hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika.

1. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap

Polya pada Siswa Kemampuan Tinggi

a. Subjek Pertama (KT1)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

1) Dik = 1 rim = 500 lembar
 Pedagang Menginginkan Untung = Rp 20.000
 Dit = Harga jual eceran per 5 lembar
 Penyelesaian :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$U = H_j - H_B$$

karna 1 rim = 500 lembar
 Untuk Pengualan eceran $\frac{500}{5} = 100$ eceran

Keuntungan =

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$20.000 = \text{harga jual} - 50.000$$

$$\text{harga jual} = 20.000 + 50.000$$

$$= \text{harga jual} = 70.000$$

harga jual total harus 70.000, kemudian ditanyakan
 harga jual eceran per 5 lembar ?

$$\text{harga jual eceran} = \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100}$$

$$= 700$$

Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$= 70.000 - 50.000$$

$$= 20.000$$

Gambar 4.1 Jawaban KT1 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah pada konteks soal cerita yang diberikan dengan mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah memecahkan masalah. Subjek KT1 terlihat menuliskan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar dan poin-poin pada hal yang diketahui juga ditulis secara berurutan. Dengan demikian, subjek tinggi dikatakan telah mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ U &= HJ - HB \\ \text{karna 1 rim} &= 500 \text{ lembar} \\ \text{Untuk Pengualan eceran } \frac{500}{5} &= 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

Tampak bahwa,

subjek KT1 mampu membuat rencana dengan memikirkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu rumus yang digunakan juga sesuai untuk menyelesaikan soal dan mampu memikirkan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan ditanyakan. Sehingga terlihat, subjek KT1 menuliskan jumlah eceran pada 500 lembar. Dengan demikian, KT1 dikatakan mampu melakukan tahap kedua.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga mampu mengimplementasikan rencana yang sudah dibuat dan melakukan perhitungan dengan benar sesuai tahap kedua pada informasi hal diketahui dan ditanyakan sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek telah mampu melakukan rencana dengan benar pada konteks soal cerita.

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, subjek KT1 mampu memeriksa kembali soal yang telah dikerjakan dengan cara mengecek ulang jawaban pada setiap langkah yang telah dilakukan. Dapat dilihat bahwa subjek menggunakan cara yang berbeda kemudian mencocokkan hasil yang diperoleh dengan cara yang

sebelumnya. Subjek KT1 juga menuliskan kesimpulan yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual. Jadi subjek KT1 mampu memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya dengan sistematis pada soal cerita aritmetika sosial.

$$\begin{aligned} \text{harga jual eceran} &= \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100} \\ &= 700 \end{aligned}$$

Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700

b) Hasil wawancara

Kemudian, untuk mengklarifikasi kemampuan subjek dalam memecahkan masalah matematika tersebut diatas, maka dilakukan wawancara dengan berbagai pertanyaan yang kemudian direduksi menjadi petikan wawancara sebagaimana terlampir.

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal pertama:

Tabel 4.4 Petikan wawancara KT1 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P11-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu dek, apa yang adik pahami pada soal?</i>
<i>KT11-01</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui itu harga beli 1 rim kertas adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan itu harga jual</i>

eceran per 5 lembar kertas.

P11-02 P Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?

KT11-02 J Iye kak

P11-03 P Apa maksudnya?

KT11-03 J Intinya kak dicari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4, karena di soal sudah mengetahui modal dari harga beli

P11-04 P Yang mana maksud ta modal dek?

KT11-04 J Modalnya itu kak harga beli dari 1 rim kertas A4

P11-05 P Jadi informasi yang ada di soal, menurut adik cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?

KT11-05 J Sangat cukup kak.

Membuat Rencana

P11-06 P Berarti bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?

KT11-06 J iye kak. Yang inimi kak (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ U &= HJ - HB \\ \text{karna 1 rim} &= 500 \text{ lembar} \\ \text{Untuk Pengualan eceran} &= \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

P11-07 P Cobaki jelaskan kenapa rumus seperti itu kita pakai?

KT11-07 J Karena yang diketahui disini harga beli 1 rim kertas A4 seharga Rp 50.000,00 (sambil menunjuk soal) lalu pedagang tersebut menjual kertas eceran per 5 lembar, agar pedagang tersebut mendapat untung Rp 20.000,00

maka untuk mendapatkan harga eceran per 5 lembar kertas A4 e e harus pakai rumus menghitung besar keuntungan.

P11-08 P Oke bagus, terus kenapa kita tulis disitu 100 eceran ?

KT11-08 J Iye kak 100 eceran jumlahnya, karena menurutku kak 1 rim kertas isinya 100 lembar, jadi 500 lembar di bagi 5 hasilnya 100

Melakukan Rencana

P11-09 P Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?

KT11-09 J Iye kak

P11-10 P Kenapa, coba jelaskan?

KT11-10 J Karena, rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli atau bisa juga di tulis $U = HJ - HB$

P11-11 P Oke terus?

KT11-11 J Yang diketahui kan untungnya Rp 20.000,00 terus untuk harga jualnya belum diketahui, jadi untuk mendapatkan harga jual maka harga jual dipindah ruaskan sehingga tanda minus berubah menjadi positif. Langkah selanjutnya menjumlahkan keuntungan dari harga beli yaitu $Rp\ 20.000,00 + Rp\ 50.000,00 = Rp\ 70.000,00$

Keuntungan =

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ 20.000 &= \text{harga jual} - 50.000 \\ \text{harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= \text{Harga jual} = 70.000 \end{aligned}$$

P11-12 P Jadi, menurut harga Rp 70.000,00 itu harga jual total yang diinginkan pedagang?

KT11-12 J Iye kak, kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu harga jual di bagi 100

P11-13 P Kenapa 100 ?

KT11-13 J Eceran yang didapat sebelumnya kak

P11-14 P Ohh iye, lanjutmi

KT11-14 J Jadi, $\frac{Rp\ 70.000,00}{100}$ hasilnya Rp 700,00

Memeriksa Kembali

P11-15 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT11-15 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda

P11-16 P Jadi begini carata menguji ?

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= 70.000 - 50.000 \\ &= 20.000 \end{aligned}$$

KT11-16 J Iye begitu kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek menjelaskan dengan baik apa yang ia ketahui pada soal dan menjelaskan apa yang harus dicari pada soal. Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (*KT11-01 dan KT11-03*).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (*KT11-07*) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan, bisa dilihat pada kutipan wawancara bahwa subjek mampu menjelaskan kenapa ia menggunakan rumus tersebut.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal, (*KT11-11*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT11-15*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji

kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Kemudian dari hubungan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan, subjek lalu menarik kesimpulan. Setelah itu, berdasarkan pemecahan masalah yang ia peroleh, subjek mampu menjelaskan harga total yang diinginkan pedagang dan berapa harga jual yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal pertama, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah yaitu dapat menyebutkan informasi-informasi yang ada serta menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan keuntungan

dan kerugian pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali semua tahap dikerjakan dengan benar.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya

soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan



2) Dik = harga beli kamera 3.000.000
dijual kembali 2.700.000

~~Pertanya~~ Dit = berapa persentase kerugian ?

Penyelesaian :

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

jadi, Persentase Kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

$$\begin{aligned} &= \frac{300000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 0,1 \times 100 = 10\% \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Jawaban KT1 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus penentuan besar kerugian kemudian menentukan rumus persentase kerugian, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya yaitu kerugian yang dialami seorang fotografer sebanyak Rp 300.000,00 dan nilai persen yang ditanyakan selanjutnya dihitung dengan menggunakan persentase kerugian yaitu $\frac{\text{Rp } 300.000,00}{\text{Rp } 3.000.000,00} \times 100\%$ adalah 10% dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal kedua:

Tabel 4.5 Petikan wawancara KT1 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P12 – 17</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut ke soal nomor 2. Bacaki dulu kembali soalnya</i>
<i>KT12 – 17</i>	<i>J</i>	<i>(membaca soal)</i>
<i>P12- 18</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang dipahami dari soal tersebut?</i>
<i>KT12- 18</i>	<i>J</i>	<i>Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 lalu dicari persentase kerugiannya</i>

Dik = harga beli kamera 3.000.000
dijual kembali 2.700.000

~~Pangket~~ Dit = berapa persentase kerugian ?

Membuat Rencana

<i>P12- 19</i>	<i>P</i>	<i>Menurut ta strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ?</i>
<i>KT12- 19</i>	<i>J</i>	<i>M m, strategi yang saya pakai yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung besar kerugian dalam perdagangan yaitu kerugian = harga beli – harga jual, setelah itu penentuan persentase rugi yaitu;</i>

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100 \%$$

<i>P12-20</i>	<i>P</i>	<i>Jadi, berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang</i>
---------------	----------	---

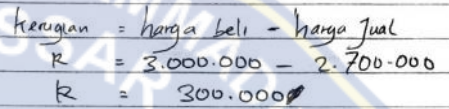
sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?

KT12-20 J *Sudah sesuai kak*

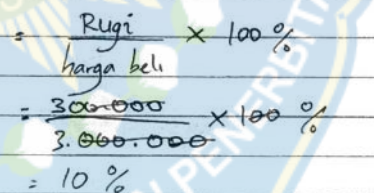
Melakukan Rencana

P12-21 P *Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat*

KT12-21 J *Yang pertama kan menentukan dulu berapa kerugian dari harga jual, jadi pakai rumus menghitung rugi*


$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

Setelah hasilnya di dapat langkah yang ke dua yaitu menghitung penentuan persentase kerugian, seperti ini kak (menunjuk jawaban)


$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

P12- 22 P *Oh iya, apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?*

KT12- 22 J *Yakin, Karna sudah diteliti*

P12- 23 P *Bagaimana carata melakukan pengecekan kalau jawabannya sudah benar*

KT12- 23 J *Menguji jawaban kak, seperti ini (menunjuk jawaban)*

$$\begin{aligned} &= \frac{300,000}{3.000,000} \times 100\% \\ &= 0,1 \times 100 = 10\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1 soal kedua, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada soal cerita dengan lengkap. Dengan demikian subjek dikatakan mampu memahami masalah, **(KT12-18)**

2. Membuat rencana

Subjek mampu menjelaskan tahap kedua yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi atau metode apa yang ia gunakan yaitu menentukan rumus menghitung kerugian lalu menjelaskan lagi strategi selanjutnya yaitu rumus persentase kerugian. **(KT12-19)**

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 mampu menjelaskan perencanaan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh dengan menjawab pemecahan masalah dengan benar dan tepat **(KT12-21)**

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan prosedur penyelesaian sampai ke tahap memeriksa kembali sehingga

pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial ini mampu ia paparkan dengan benar. (*KT12-23*)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa subjek KT1 memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana, melakukan rencana dengan benar serta mampu menarik kesimpulan pada soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian dengan menggunakan tahap Polya dengan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan permasalahan pada soal nomor dua. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah materi aritmetika sosial pada indikator soal keuntungan dan kerugian yang dilakukan secara benar. Siswa mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana sesuai informasi yang di dapatkan, selanjutnya subjek mampu melakukan rencana dengan benar dan mampu memeriksa kembali atau menelaah ulang sesuai konteks cerita secara tepat.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3) Dik = Baju kaos Rp 75.000.00
 Sepatu Rp 300.000.00
 Untuk Baju kaos Diskon = 20 %
 Untuk Sepatu Diskon = 40 %
 Dit = Berapa yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan Sepatu ?
 penyelesaian :
 Menghitung diskon dengan rumus :
 → Diskon : % diskon × harga kotor
 → Harga bersih : harga kotor - diskon

Baju kaos : 20 %
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.000$
 harga bersih : ~~75.000~~
 harga bersih = harga kotor - diskon
 = 75.000 - 15.000
 = 60.000

Sepatu : 40 %
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 120.000$
 harga bersih :
 harga bersih = harga kotor - diskon
 = 300.000 - 120.000
 = 180.000

harga akhir = 60.000 + 180.000
 = 240.000

Jadi, harga yang dibayar membeli baju kaos dan Sepatu adalah 240.000

$\frac{100-20}{100} \times 75.000$ atau $\frac{100-40}{100} \times 300.000$
 = 60.000 = 180.000

Gambar 4.3 Jawaban KT1 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya

untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus menghitung diskon yaitu % diskon x harga kotor kemudian menentukan rumus harga bersih yaitu harga kotor - diskon, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. subjek Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya yaitu menghitung diskon 20% baju kaos sehingga memperoleh harga bersih Rp 60.000,00 kemudian menghitung diskon 40% sepatu dan memperoleh harga

bersih Rp 180.000,00 sehingga harga yang harus dibayar senilai Rp 240.000,00 dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal ketiga:

Tabel 4.6 Petikan wawancara KT1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

Kode P/J Wawancara

P13-24 P Sekarang lanjut nomor tiga, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

KT13-24 J (membaca lembar jawaban)

P13-25 P Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?

KT13-25 J Paham kak

Membuat Rencana

P13-26 P Selanjutnya apa rencana yang kita buat?

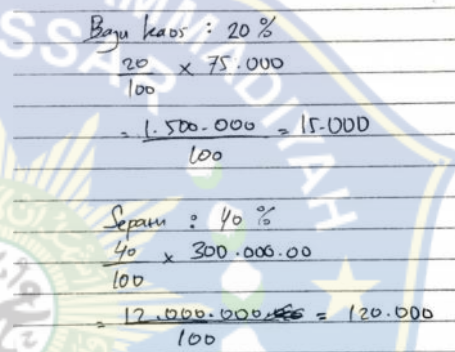
KT13-26 J Menentukan rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya

Menghitung diskon dengan rumus :
→ Diskon % : % diskon × harga kotor
→ Harga bersih : Harga kotor - diskon

Melakukan Rencana

P13-27 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat

KT13-27 J Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,



Handwritten calculations for discounts:

$$\begin{aligned} \text{Baju kaos : } & 20\% \\ & \frac{20}{100} \times 75.000 \\ & = \frac{1.500.000}{100} = 15.000 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{Sepatu : } & 40\% \\ & \frac{40}{100} \times 300.000,00 \\ & = \frac{12.000.000,00}{100} = 120.000 \end{aligned}$$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos yaitu harga kotor – diskon

$$\text{Rp } 75.000,00 - \text{Rp } 15.000,00 = \text{Rp } 60.000,00$$

Selanjutnya, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli sepatu yaitu harga kotor – diskon

$$\text{Rp } 300.000,00 - \text{Rp } 120.000,00 = \text{Rp } 180.000,00$$

P13-28 P Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?

KT13-28 J Rp 240.000,00

Memeriksa Kembali

P13-29 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?

KT13-29 J Yang ini kak cara lainnya

$$\frac{100-20}{100} \times 75.000 \quad \text{atau} \quad \frac{100-40}{100} \times 300.000$$
$$= 60.000 \quad \quad \quad = 180.000$$

P13-30 P Apa kesimpulan yang diperoleh?

KT13-30 J Jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk kedua barang tersebut

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek menjelaskan dengan baik apa yang ia ketahui pada soal dan menjelaskan apa yang harus dicari pada soal. Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (**KT13-24**).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (**KT13-26**) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang

dikerjakan, bisa dilihat pada kutipan wawancara bahwa subjek mampu menjelaskan kenapa ia menggunakan rumus tersebut.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal, **(KT13-27)**.

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara **(KT13-35)** Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Kemudian dari hubungan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan, subjek lalu menarik kesimpulan. Setelah itu, berdasarkan pemecahan masalah yang ia peroleh, subjek mampu menjelaskan harga total yang akan dibayar untuk membeli kedua barang tersebut.

(KT13-29)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami

permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah yaitu dapat menyebutkan informasi-informasi yang ada serta menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan rabat (diskon) pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

4) Dik : sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg
Tara = 2 %
Dit : netto dari isi kotak ?

Penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$
$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30$$
$$= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg}$$
$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$
$$30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$
$$29,4 \text{ kg}$$

Jadi, Netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

Gambar 4.4 Jawaban KT1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Untuk soal nomor empat, subjek KT1 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Sehingga bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi yang

lengkap dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT1 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT1 menghitung rumus netto yaitu berat isi dari kotak jeruk kiriman ibu Anis, agar berat netto dapat diketahui maka subjek menentukan berat tara terlebih dahulu sehingga memperoleh hasil yang tepat, seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembalil dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.7 Petikan wawancara KT1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-31</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor empat?</i>
<i>KT14-31</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang</i>

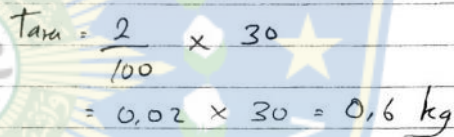
ditanyakan berapakah netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis?

Membuat rencana

- P14-32 P Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?*
- KT14-32 J Bisa kak, dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara*

Melakukan Rencana

- P14-33 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?*
- KT14-33 J Sesuai tapi sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara (menunjuk jawaban)*


$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

Setelah itu langsung dimasukkan rumus

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

- P14-34 P Apa kesimpulan yang diperoleh?*
- KT14-34 J Jadi, berat netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis adalah 29,4 kg*
- P14-35 P Yakin maki dengan jawabanta itu?*
-

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal keempat, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada konteks soal cerita. **(KT14-31)**.

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal keempat, subjek KT1 harus mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT1 dapat memaparkan rumus yang sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT1 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya **(KT14-32)**.

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan dengan benar dan tepat **(KT14-33)**

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara **(KT14-34)** subjek memang mampu menjelaskan interpretasi hasil

dengan menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT1 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator menyelesaikan soal bruto, tara dan netto berdasarkan tahapan Polya.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan

5) Dik : Menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000
bunga 18% Per tahun

Dit : Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Gambar 4.5 Jawaban KT1 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus menghitung bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. subjek Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh jawaban yang sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal kelima:

Tabel 4.8 Petikan wawancara KT1 pada soal kelima

Memahami Masalah

Kode P/J Wawancara

- P15-36 P Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor lima?
- KT15-36 J Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, itu untuk yang diketahui kemudian yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?

Membuat Rencana

- P15-37 P Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?

- KT15-37 J Ini kak (menunjuk jawaban)

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

Melakukan Rencana

- P15-38 p Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

- KT15-38 J Sudah sesuai kak

- P15-39 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya

- KT15-39 J (menjelaskan jawaban)

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Memeriksa Kembali

P15-40 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT15-40 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\begin{aligned} & n \times \% b \times M \\ & \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000 \\ & = \frac{72}{12} \times 1.200.000 \\ & = 1.200 \\ & = \frac{864.000}{12} = 72.000 \end{aligned}$$

P15-41 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh

KT15-41 J Iye yakin

P15-42 P Oke, sudah cukup. Terimakasih banyak waktunya dek

KT15-42 J Iye sama-sama

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (KT15-36).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (*KT15-37*) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal. (*KT15-39*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT15-40*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan

Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan bunga tunggal pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

b. Subjek kedua (KT2)

1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

a) Hasil pengerjaan

Jawaban

1. Dik : 1 rim : 50.000,00
 Pedagang menjual untung : Rp20.000,00
 Dit : Berapakah harga eceran per 5 lembar kertas

Pemecahan :

Untung = harga beli + kerugian

$$L: H_b + k \quad \frac{100}{5 \times 500}$$

1 rim : 50.000,00 lembar
 Eceran kertas adalah : 100 eceran \times 5 lembar
 = 500 lembar

keuntungan yg harus didapat
 = $H_b + k$
 = $50.000,00 + 20.000,00$
 = $70.000,00$
 $\frac{70000}{100}$

Harga jual eceran 5 kertas
 $\frac{\text{Harga jual total}}{\text{Harga eceran}}$
 = $\frac{70.000,00}{100} = 700$

$U = H_j - H_b$
 = $70.000,00 - 50.000,00$
 = $20.000,00$

Jadi agar pedagang untung maka harga pembelian kertas semestinya = Rp. 70.000,00 dan
 untuk menjual kertas eceran 5 harganya = 700

Gambar 4.6 Jawaban KT2 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menentukan hal-hal yang diketahui dengan tepat. Subjek juga mampu menentukan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan. Dengan demikian, subjek dikatakan telah mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Subjek KT2 mampu memikirkan rencana yang dibuat, langkah-langkah yang di lakukan untuk membuat rencana

pun iya lakukan dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan pada soal seperti menentukan rumus dan mengubah kalimat soal cerita ke dalam kalimat matematika. Sehingga subjek tersebut mampu membuat rencana dengan baik.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 mampu melakukan rencana yang sudah dibuat, dengan kata lain subjek mampu menggabungkan tahapan memahami masalah dan membuat rencana sehingga memperoleh informasi dalam menyelesaikan soal tersebut dengan benar.

4. Memeriksa kembali

Subjek KT2 mampu memeriksa kembali serta menelaah dengan teliti hasil yang telah diperoleh. Terlihat bahwa subjek juga menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Sehingga, pada hasil pengerjaan subjek mampu menyatakan bentuk pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya dengan benar pada masalah pertama yang diberikan.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.9 Petikan wawancara KT2 pada soal pertama

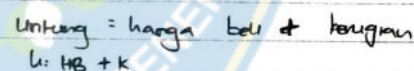
Memahami Masalah

Kode P/J Wawancara

-
- P21-01 P Bacaki kembali soalnya
- KT21-01 J Iye kak (membaca soal)
- P21-02 P Oke, nomor satu dulu dek, apa yang dipahami dari soal?
- KT21-02 J Em, yang dipahami itu kak yang pertama diketahui harga beli 1 rim kertas A4 adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan berapakah harga jual eceran per 5 lembar kertas.
- P21-03 P Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
- KT21-03 J Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4

Membuat Rencana

- P21-04 P Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
- KT21-04 J Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)



U = HB + K

- P21-05 P kenapa rumus seperti itu kita pakai?
- KT21-05 J Karna pernahka dapat soal seperti ini kak, jadi saya pakai rumus menghitung untung yaitu harga beli + kerugian atau $U = HB + R$
- P21-06 P Berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
- KT21-06 J Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim
-

kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran

P21-07 P Jadi seperti ini yang kita maksud?

1 rim: 500 lembar
Eceran kertas adalah: 100 Eceran \times 5 lembar
= 500 lembar

KT21-07 J Iye kak

Melakukan Rencana

P21-08 P Coba jelaskan langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan soal?

KT21-08 J Disini kak yang pertama mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus $HB + U$ setelah di jumlahkan harga total yang harus di peroleh adalah Rp

70.000,00

keuntungan yg harus didapat
= $HB + U$
= $50.000,00 + 20.000,00$
= $70.000,00$

P21-09 P Terus?

KT21-09 J Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu

$\frac{\text{harga jual total}}{\text{harga eceran}}$, seperti ini

Harga jual eceran 5 kertas
Harga jual total
Harga eceran
 $= \frac{70.000,00}{100} = 700$

P21-10 P Kenapa di bagi 100 ?

KT21-10 J harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak

Memeriksa Kembali

P21-11 P Kenapa bisa kita tulis rumus menentukan besar keuntungan yang berbeda dengan rumus yang sebelumnya kita pakai

KT21-11 J Hehe, kucoba-cobaji kak. Karna tadi ada teman bilang bisa juga pake rumus seperti ini, dan ternyata samaji hasilnya kak

$$\begin{aligned}U &= H_j - H_b \\ &= 70.000,00 - 50.000,00 \\ &= 20.000,00\end{aligned}$$

P21-12 P Apa kesimpulan yang diperoleh?

KT21-12 J Jadi agar pedagang untung maka hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek pada soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek mampu menjelaskan dengan tepat hal-hal yang diketahui pada masalah dan mampu memahami dengan baik hal yang ditanyakan pada masalah. Subjek mampu memahami maksud dari besar keuntungan yang harus

diperoleh pada soal tersebut, sehingga subjek mengatakan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup. (**KT21-02**).

2. Membuat rencana

Subjek mampu memikirkan strategi apa selanjutnya yang akan di buat untuk mempermudah prosesnya dalam mencari pemecahan masalah yang terdapat pada soal. Subjek juga terlihat bahwa untuk dapat membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan, subjek mengatkan ia pernah mendapat soal yang mirip ia kerjakan sebelumnya, sehingga pengalaman dan pengetahuannya cukup dari apa yang ia bicarakan. (**KT21-04**).

3. Melakukan rencana

Subjek melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan benar dan tepat, subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah yang diperoleh sesuai dengan hasil pengerjaannya. (**KT21-08 dan KT21-09**).

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menjelaskan dengan tepat perolehan dengan menggunakan cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah sampai pada penjelasan dalam menarik kesimpulan. Dengan begitu, siswa mampu memeriksa kembali hasil perolehan yang terdapat pada soal (**KT21-12**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar kemudian mampu menyelesaikan pemecahan masalah soal tersebut yang ditinjau dari tahap-tahp Polya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian berdasarkan tahapan Polya.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00. Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan

Dik : Harga beli kamera Rp 3.000.000
dijual Rp. 2.700.000

Dit : Berapa persentase kerugian

Reny : Rugi : Beli - jual
Persentase Rugi = $\frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

Langkah I =
Rugi = Beli - jual
Rugi = Rp 3.000.000 - Rp 2.700.000
= Rp 300.000

Langkah II = $\frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$
= $\frac{\text{Rp } 300.000}{\text{Rp } 3.000.000} \times 100\%$
= 10%

Jadi persentase kerugian pada sebuah kamera adalah 10%

Gambar 4.7 Jawaban KT2 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

2. Dit: Harga beli kamera Rp 3.000.000
dijual Rp. 2.700.000

Dit: Berapa Persentase Kerugian

Untuk soal nomor

2, subjek KT2 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Jadi bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita nomor 2.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi yang lengkap dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT2 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT2 menghitung rumus besar kerugian agar harga kerugian dapat diketahui besar harganya. Setelah mengetahui besar kerugian dari harga tersebut, subjek KT2 kemudian menentukan persentase seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.10 Petikan wawancara KT2 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P22-13</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang dipahami dari soal nomor 2?</i>
<i>KT22-13</i>	<i>J</i>	<i>Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya</i>
<i>P22-14</i>	<i>P</i>	<i>Sampai disini paham mki masalahnya?</i>
<i>KT22-14</i>	<i>J</i>	<i>Iye paham</i>

Membuat Rencana

<i>P22-15</i>	<i>P</i>	<i>Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KT22-15</i>	<i>J</i>	<i>Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.</i>
<i>P22-16</i>	<i>P</i>	<i>Jadi rumus yang ini kita tentukan?</i>

$$\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{Beli} - \text{Jual} \\ \text{Persentase Rugi} &= \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\% \end{aligned}$$

KT22-16 J Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana

P22-17 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?

KT22-17 J Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus

$$\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$$

Rp 3.000.000,00 – 2.700.000,00 hasilnya Rp 300.000,00

Kemudian, selanjutnya menentukan ppersen kerugian sehingga memperoleh hasil 10%

Memeriksa Kembali

P22-18 P Apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?

KT22-18 J Ee kalau menurutku ia kak benarmi tapi kalau menurutta ia kak?

P22-19 P Ohehe, kan sudah mki kerja pake cara yang lain

KT22-19 J Hehe iye, ini toh kak yang sudah kuhitung ulang? (menunjuk jawaban)

P22-20 P Iye, apa kesimpulan yang diperoleh?

KT22-20 J Kesimpulannya, harga yang dijual 1 bungkus itu adalah Rp 18.000,00

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal kedua, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan sesuai soal dengan ketelitian subjek, peneliti mengetahui bahwa subjek benar-benar memahami masalah dengan baik (*KT22-13*).

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal kedua, subjek KT2 harus mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT2 dapat memaparkan rumus yang sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT2 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya (*KT22-15*).

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan pada soal nomor 2 dengan benar dan tepat (*KT22-17*)

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara (*KT22-19*) subjek memang mampu menjelaskan interpretasi hasil

dengan menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian berdasarkan tahapan Polya.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3) Dik: Baju kaos Rp 75.000,00, diskon: 20% Sepatu Rp 300.000,00, diskon: 40%
 Dit: Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang.
 Penye:

$$\text{diskon} = \% \text{ diskon} \times \text{harga kotor}$$

$$\text{harga bersih} = \text{Harga kotor} - \text{diskon}$$
 Baju kaos: 20%

$$\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.000$$
 Sepatu: 40%

$$\frac{40}{100} \times 300.000 = 120.000$$

 Harga kotor - diskon

• 75.000	- 15.000	• 300.000	- 120.000
• 60.000		• 180.000	
Harga akhir: 60.000 + 180.000		: 240.000	

Gambar 4.8 Jawaban KT2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT2 menentukan rumus rabat (diskon), bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Dengan demikian, subjek KT2 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh hasil akhir Rp 240.000,00 dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal ketiga:

Tabel 4.11 Petikan wawancara KT2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P23-21</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>

KT23-21 J Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40%

Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang?

P23-22 P Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?

KT23-22 J Paham kak

Membuat Rencana

P23-23 P Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?

KT23-23 J Iye, menentukan dulu rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya, yaitu harga kotor – diskon

Melakukan Rencana

P23-24 P Apakah langkah yang digunakan sudah benar?

KT23-24 J Iye kak yang inimi (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} \text{diskon } &= \% \text{ diskon} \times \text{harga kotor} \\ \text{harga bersih} &= \text{Harga kotor} - \text{diskon} \end{aligned}$$

Baju Kaos : 20%

$\frac{20}{100} \times 75.000$	Sepatu : 40%
= 15.000	$\frac{40}{100} \times 300.000$
	= 120.000

Harga kotor - diskon	Harga kotor - diskon
= 75.000 - 15.000	= 300.000 - 120.000
= 60.000	= 180.000

P23-25 P Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?

KT23-25 J Harga akhir Rp 240.000,00

Memeriksa Kembali

P23-26 P Periksa ulang hasilnya, terus ada cara lain yang digunakan untuk mengecek jawaban?

KT23-26 J Sudah diperiksa kak,tapi iniji rumus yang saya tahu

P23-27 P Oke, bisaji memaparkan kesimpulan walaupun tidak dituliskan di lembar jawaban

KT23-27 J Iye bisa, jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk membeli baju kaos dan sepatu

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT2 soal ketiga, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada soal cerita dengan lengkap. Dengan demikian subjek dikatakan mampu memahami masalah, **(KT23-21)**

2. Membuat rencana

Subjek mampu menjelaskan tahap kedua yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi atau metode apa yang ia gunakan yaitu menentukan rumus persentase kerugian lalu menjelaskan lagi strategi selanjutnya yaitu rumus penentuan besar kerugian.**(KT23-23)**

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 mampu menjelaskan perencanaan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh dengan menjawab pemecahan masalah dengan benar dan tepat (**KT23-24 dan KT23-25**)

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan prosedur penyelesaian sampai ke tahap memeriksa kembali sehingga pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial ini mampu ia paparkan dengan benar. (**KT23-27**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa subjek KT2 memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana, melakukan rencana dengan benar serta mampu menarik kesimpulan pada soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal rabat (diskon) dengan menggunakan tahap Polya dengan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan permasalahan pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah materi aritmetika sosial pada

indikator soal rabat (diskon) yang dilakukan secara benar. Siswa mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana sesuai informasi yang di dapatkan, selanjutnya subjek mampu melakukan rencana dengan benar dan mampu memeriksa kembali atau menelaah ulang sesuai konteks cerita secara tepat.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.9 Jawaban KT2 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Untuk soal nomor empat, subjek KT2 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Sehingga bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT2 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT2 menghitung rumus netto yaitu berat isi dari kotak jeruk kiriman ibu Anis, agar berat netto dapat diketahui maka subjek menentukan berat tara terlebih dahulu sehingga memperoleh hasil yang tepat, seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.12 Petikan wawancara KT2 pada soal keempat

Memahami Masalah

Kode **P/J** **Wawancara**

P24-28 P *Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor empat?*

KT24-28 J *Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?*

Membuat rencana

P24-29 P *Apa rencana yang dibuat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?*

KT24-29 J *Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara*

Melakukan Rencana

P24-30 P *Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?*

KT24-30 J *Sudah sesuai kak dan begini hasilnya*

$$\begin{aligned}
 & 9) \text{ Dik: Berat bruto} = 30 \text{ kg} \\
 & \text{Tara: } 2\% \\
 & \text{Dit: Berapa netto suatu barang} \\
 & \text{Peny:} \\
 & \text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara} \\
 & \text{Tara: } \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\
 & \text{Netto: Bruto} - \text{tara} \\
 & \quad : 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\
 & \quad : 29,4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

P24-31 P Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan ini soalnya

KT24-31 J Ada mungkin, cuman iniji yang ku tahu kak

P24-32 P Oke, apa kesimpulan yang diperoleh?

KT24-32 J Jadi, berat netto pada barang kiriman Ibu Anis adalah
29,4 kg

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal keempat, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada konteks soal cerita. (K24-28).

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal keempat, subjek KT2 mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT2 dapat

memaparkan rumus yang sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT2 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya (*KT14-29*).

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan dengan benar dan tepat (*KT14-30*)

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara (*KT14-32*) subjek mampu menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut

Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator menyelesaikan soal bruto, tara dan netto berdasarkan tahapan Polya.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan

5) Dik: menabung uang di bank = Rp. 1.200.000
 Bunga 18% per tahun
 Dit: Besar uang simpanan setelah 4 bulan
 Peny:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times 18\% \times 1.200.000$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

$$\frac{n}{12} \times \% \times b \times m$$

$$\frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$$

$$\frac{72}{1200} \times 1.200.000$$

$$\frac{864.000}{12} = 72.000$$

Gambar 4.10 Jawaban KT2 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT2 menentukan rumus menghitung bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Subjek. Dengan demikian, subjek KT2 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh jawaban yang sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal kelima:



Tabel 4.13 Petikan wawancara KT2 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P25-33	P	Sekarang soal terakhir, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
KT25-33	J	Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?

Membuat Rencana

P25-34	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KT25-34	J	Rumus yang digunakan Bunga $\frac{n}{12}$ x persen bunga x modal

Melakukan Rencana

P25-35	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KT25-35	J	(menjelaskan jawaban)

Peny:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{Atau, bunga} = \frac{n}{12} \% \times b \times m$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan} &= 1.200.000 + 72.000 \\ &= 1.272.000 \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

P25-36 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT25-36 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\begin{aligned} &\frac{n}{12} \times \% \frac{b}{100} \times m \\ &\frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000 \\ &\frac{72}{1200} \times 1.200.000 \\ &\frac{864.000}{12} = 72.000 \end{aligned}$$

P25-37 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh

KT25-37 J Iye yakin

P25-38 P Ohiye, oke dek terimakasih banyak nah waktunya

KT25-38 J Iye kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT2, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek KT2 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (KT25-33).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (*KT25-34*) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal. (*KT25-35*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT25-36*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan

Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan bunga tunggal pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

2. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya pada Siswa Kemampuan Sedang

a. Subjek Pertama (KS1)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

1. diketahui harga 1 rim = 50.000
 keuntungan = 20.000

ditanyakan harga eceran per 5 lembar
 Penyelesaian:
 untuk harga beli + keuntungan

1 rim = 500 lembar
 eceran = 100×5
 = 500 lembar

harga beli + keuntungan

	700
50.000 + 20.000	$\begin{array}{r} 100 \overline{) 70.000} \\ 700 \\ \hline 0 \end{array}$

= 70.000 :

di jual eceran $\frac{70.000}{100}$

Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700

Gambar 4.11 Jawaban KS1 soal pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS1 soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

1. diketahui harga 1 rim = 50.000
 keuntungan = 20.000

Subjek

KS1 tampak memahami masalah yang diberikan hal ini dapat dilihat pada jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Sehingga semua informasi dapat dipahami dengan baik.

2. Membuat rencana

untuk harga beli + keuntungan

Kemudian,

subjek KS1 juga mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Subjek merencanakan akan mencari berapa besar harga eceran jika dijual per 5 lembar kertas A4

sehingga menuliskan rumus penentuan besar keuntungan seperti pada gambar berikut.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana subjek melaksanakan dengan cara yang tidak berurutan akan tetapi jawaban yang dihasilkan benar. Namun, dalam pengerjaan subjek terlihat bahwa pengerjaan yang dilakukan tidak tersusun sesuai poin-poin yang subjek rencanakan sehingga subjek tidak menuliskan secara lengkap hasil yang diperoleh yaitu Rp 70.000,00 : 100 dan tidak menuliskan hasilnya setelah melakukan perhitungan, terlihat bahwa subjek hanya menuliskan jawaban pada kesimpulan yang diperoleh.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 menuliskan kesimpulan dengan benar hanya saja subjek tidak memeriksa ulang jawaban yang subjek peroleh. Sehingga subjek tidak mengidentifikasi cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah. Dari hasil kerja tersebut, tampak bahwa subjek tidak memberikan arah penyelesaian yang teratur atau proses penyelesaian yang terarah.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.14 Petikan wawancara KS1 pada soal pertama

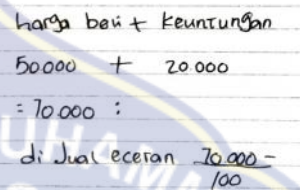
Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P11-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu dek, coba ceritakan kembali apa yang dipahami dari soal?</i>
<i>KS11-01</i>	<i>J</i>	<i>Em,soal nomor satu,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00</i>
<i>P11-02</i>	<i>P</i>	<i>Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?</i>
<i>KS11-02</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4</i>
Membuat Rencana		
<i>P11-03</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye, terus bagaimana carata mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?</i>
<i>KS11-03</i>	<i>J</i>	<i>Langsungji kak ku masukkan angkanya sesuai rumus yang saya buat</i>
<i>P11-04</i>	<i>P</i>	<i>Berdasarkan rumus yang kita susun masih ada strategi yang hasrus diketahui ?</i>
<i>KS11-04</i>	<i>J</i>	<i>Masih ada kak, yaitu menentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran, seperti ini</i>
		$ \begin{array}{l} 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \text{eceran} = 100 \times 5 \\ = 500 \text{ lembar} \end{array} $

Melakukan Rencana

P11-05 P *Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?*

KS11-05 J *Yang pertama disini mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus harga beli + keuntungan setelah di jumlahkan dan di peroleh Rp 70.000,00*


$$\begin{array}{l} \text{harga beli + keuntungan} \\ 50000 + 20000 \\ = 70000 : \\ \text{di jual eceran } \frac{70000}{100} \end{array}$$

Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4

P11-06 P *Iye, bagaimana caranya?*

KS11-06 J *Lengsung kak ku bagi harga jual eceran yaitu*

$$\frac{\text{Rp } 70.000,00}{100}$$

P11-07 P *Mana hasilnya?*

KS11-07 J *Ini kak sudahji kuhitung hasilnya Rp 700,00*

P11-08 P *Kenapa tidak dimasukkan ke jawaban dek?*

KS11-08 J *Iye kak lupa, jadi saya tulisji langsung di kesimpulan seperti ini*

Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700

Memeriksa Kembali

P11-09 P *Ohiye benarmi ini, coba periksa kembali hasil yang di*

dapat?

KS11-09 J (menelaah kembali dan membaca kesimpulan)

Berdasarkan hasil wawancara soal pertama di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu memahami masalah yang dibuktikan dengan mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan lengkap (KS11-01)

2. Membuat rencana

Serta mampu membuat rencana yang sesuai dengan konteks soal cerita, (KS11-04). Kemudian, subjek mampu memaparkan strategi penyelesaian yang sudah ia susun seperti menentukan berapa jumlah pada 1 rim kertas A4 dan maenurut subjek rencana yang sudah dibuat sudah cukup untuk pengerjaan langkah selanjutnya.

3. Melakukan rencana

Subjek KS1 memaparkan langkah-langkah yang diperoleh dalam melakukan perhitungan namun tidak mampu menjelaskan tujuan penggunaan dari rumus yang sudah subjek terapkan, subjek hanya mengatakan bahwa pengerjaannya langsung memasukkan nilai pada setiap rumus yang tertera pada jawaban subjek. (KS11-05).

4. Memeriksa kembali

Subjek memaparkan kesimpulan yang diperoleh. Subjek mengatakan bahwa subjek tidak menggunakan cara lain untuk mencocokkan hasil perolehan karena subjek masih ragu untuk menentukan rumus apa yang cocok untuk mendapatkan hasil yang sama. (*KS11-09*), subjek KS1 tidak konsisten dalam proses penyelesaian masalah.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yaitu dengan mampu memahami masalah dan membuat rencana. Kemudian mampu melakukan perhitungan pada proses penyelesaian namun berdasarkan semua indikator pada tahap pemecahan masalah Polya belum memenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu menyelesaikan proses perhitungan yang direncanakan dengan benar akan tetapi jawaban yang diperoleh tidak menuliskan secara teratur pada soal nomor 1. Namun, pada tahap memeriksa kembali subjek tidak memenuhi syarat dalam tahap keempat pada langkah

pemecahan masalah Polya, sehingga subjek dikatakan tidak konsisten pada tahap memeriksa kembali.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

Dik = kamera di beli seharga 3.000.000
di jual 2.700.000
Dit = Persentase kerugian

Jawab = Persentase rugi = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

$$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$$
$$= \frac{3.000.000}{2.700.000} \times 100\%$$
$$= 1,1$$

Gambar 4.12 Jawaban KS1 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

2. Dik = kamera di beli seharga 3.000.000
di jual 2.700.000
Dik = Persentase Kerugian

Subjek

KS1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar pada lembar jawaban akan tetapi tidak menuliskan rumus sebelumnya yang akan subjek hitung yaitu penentuan besar kerugian.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung besar persentase dari rumus yang diterapkan sehingga $\frac{Rp\ 300.000,00}{Rp\ 3.000.000,00} \times 100\ %$ menghasilkan nilai 1,1 % dan cara penulisannya juga tidak teratur. Jawaban salah dikarenakan subjek tidak menuliskan rumus awal yang harus dihitung sebelumnya. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS1 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan

soal pada langkah melakukan rencana. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.15 Petikan wawancara KS1 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P12-10</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut ke soal nomor 2. Apa yang dipahami dari soal nomor 2?</i>
<i>KS12-10</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui dari soal yaitu kamera dibeli seharga Rp 3.000.000,00 dan dijual kembali seharga Rp 2.700.000,00</i>
<i>P12-11</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa yang ditanyakan dari soal?</i>
<i>KS12-11</i>	<i>J</i>	<i>Tentukan persentase kerugian</i>

Membuat Rencana

<i>P12-12</i>	<i>P</i>	<i>Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KS12-12</i>	<i>J</i>	<i>Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal yaitu</i> $\text{persentase rugi} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$
<i>P12-13</i>	<i>P</i>	<i>Terus rumus apa lagi yang digunakan, setelah penentuan persentase rugi?</i>
<i>KS12-13</i>	<i>J</i>	<i>Rumus apa di' ituji kayaknya (masih ragu)</i>

Melakukan Rencana

-
- P12-14 P *Kalu begitu jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?*
- KS12-14 J *Jangsinggi dimasukkan nilai harganya yaitu %R =*
$$\frac{Rp\ 3.000.000,00}{Rp\ 2.700.000,00} = 1,1\ %$$
- P12-15 P *ada rumus lagi yang dipakai sebelum menentukan persentase rugi?*
- KS12-15 J *Ada kayaknya tapi tidak kutauki kak caranya menentukan*

Memeriksa Kembali

- P12-16 P *Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan*
- KS12-16 J *Iye kak*
- P12-17 P *Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?*
- KS12-17 J *Hehe tidak kak*
-

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor 2. (**KS12-10**).

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus persentase kerugian dari harga beli walaupun kurang paham untuk menjelaskan rumus penentuan besar kerugian serta alasan penggunaannya. (*KS12-12 dan KS12-13*).

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KS12-14*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor 2. (*KS12-17*)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana akan tetapi rencana yang dibuat kurang tepat. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan

sehingga hasil yang diperoleh salah dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam proses menghitung hasil dari persentase kerugian karena subjek keliru dalam membuat rencana sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melaluinya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal namun kurang mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik = Baju Kaos : 75.000
Sepatu = 300.000
Diskon 20% untuk Baju Kaos
Diskon 40%

Dit = Berapa yang harus di bayar untuk Baju Kaos dan Sepatu ?

Jawab = Diskon = % diskon x harga awal

Diskon 20% Pada Baju Kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000$
 $= 0,2 \times 75.000 = 15.000$

Diskon 40% Pada Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000$
 $= 0,4 \times 300.000 = 120.000$

Harga akhir Pada Baju Kaos	Harga akhir Pada Sepatu
Harga awal - Diskon	Harga awal - Diskon
75.000 - 15.000	300.000 - 120.000
60.000	180.000

Sehingga, $60.000 + 180.000 = 240.000$

Gambar 4.13 Jawaban KS1 soal ketiga

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS1 soal ketiga, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 mampu memahami masalah dengan mampu mengidentifikasi masalah soal cerita yang ditunjukkan dengan menuliskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan baik dan benar.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 juga mampu membuat strategi penyelesaian dengan mengaitkan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menunjukkan perencanaan penyelesaian yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. Sehingga,

ia dikatakan mampu membuat rencana dari konteks soal cerita.

3. Melakukan rencana

Subjek KS2 mampu menghitung rumus yang dituliskan yaitu menghitung rumus rabat (diskon) sehingga subjek menuliskan penyelesaian tersebut dengan sistematis dan benar sesuai rencana penyelesaian sebelumnya.

4. Memeriksa kembali

Hasil pengerjaan subjek pada tahap selanjutnya tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek KS1 belum bisa melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahap Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.16 Petikan wawancara KS1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>P13-18</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut nomor tiga, bacaki dulu kembali soalnya</i>
<i>KS13-18</i>	<i>J</i>	<i>(membaca lembar soal)</i>
<i>P13-19</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang dipahami dari soal nomor 3?</i>
<i>KS13-19</i>	<i>J</i>	<i>(menjelaskan jawaban berdasarkan apa yang terkait disoal)</i>

3. Dik = baju kaos : 75.000
 Sepatu : 300.000
 Diskon 20% untuk baju kaos
 Diskon 40%
 Dit = Berapa yang harus di bayar untuk baju kaos dan sepatu ?

Membuat Rencana

P13-20 P Oke, apa rencana yang kita buat?

KS13-20 J Menentukan rumus % diskon x harga awal dan rumus menentukan harga akhir yaitu harga awal – diskon

Melakukan Rencana

P13-21 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat

KS13-21 J Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

Diskon 20% Pada baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40% Pada Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu yaitu harga awal – diskon

Harga akhir Pada baju kaos	Harga akhir Pada Sepatu
Harga awal - Diskon	Harga awal - Diskon
75.000 - 15.000	300.000 - 120.000
60.000	180.000

Sehingga,
 $60.000 + 180.000 = 240.000$

Memeriksa Kembali

P13-22 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang

sama?

KS13-22 J Tidak ada, langsung kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara subjek KS1 pada soal ketiga di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan jelas dan benar dengan memahami kalimat-kalimat pada konteks soal cerita. **(KS13-19)**.

2. Membuat rencana

Subjek juga mampu menjelaskan perencanaan yang telah disusun dengan menjelaskan rumus dari harga rabat (diskon) dan menjelaskan strategi yang berkaitan dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. **(KS13-20)**

3. Melakukan rencana

Selanjutnya, subjek juga memahami apa yang harus dicari dan mampu menjelaskan proses penyelesaiannya dengan baik, dengan begitu subjek mampu mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita yang sudah dibuat dengan benar. Terlihat bahwa langkah dalam melakukan rencana sudah sesuai. **(KS13-21)**

4. Memeriksa kembali

Pada hasil pengerjaan, subjek tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal yang dikerjakan, akan tetapi pada

proses wawancara subjek mampu menjelaskan penarikan kesimpulan pada jawaban yang diperoleh yang terdapat pada konteks soal. (*KS13-22*).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar dan memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memecahkan masalah pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar serta dapat memeriksa kembali.

- 4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

Handwritten solution on lined paper:

$$\begin{aligned} 4. \text{ Dik} &= \text{Berat Buto} = 30 \text{ kg} \\ \text{tara} &= 2\% \\ \text{Dik} &= \text{berapa} \quad \text{netto} = \text{buto} - \text{tara} \\ \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\ \text{netto} &= \text{buto} - \text{tara} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Jawaban KS1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar, walaupun tidak dituliskan secara teratur.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung netto yaitu bruto – tara, sehingga tidak dapat menghitung berapa berat dari isi atau netto kotak jeruk

tersebut. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.17 Petikan wawancara KS1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-23</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?</i>
<i>KS14-23</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?</i>

Membuat rencana

<i>P14-24</i>	<i>P</i>	<i>Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KS14-24</i>	<i>J</i>	<i>Mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara</i>
<i>P14-25</i>	<i>P</i>	<i>Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?</i>
<i>KS14-25</i>	<i>J</i>	<i>Sudah sesuai</i>

Melakukan Rencana

P14-26 P Hitungmi rumus yang sudah ditentukan

KS14-26 J Sampai disiniji kumengerti, karena tidak tauka menjumlahkan bilangan pecahan

$$\begin{aligned} \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

P14-27 P Bisaji menarik kesimpulan dek?

KS14-27 J Tidak

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor empat. (KS14-23)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan berat netto. (KS14-24)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (**KS14-26**).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal. (**KS14-27**)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari berat netto pada sebuah kotak jeruk sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan

bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor empat. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan

B. Dik = menyimpan uang di bank = RP 1.200.000
 Bunga 18% pertahun
 Dit = besar uang Sri nuryani setelah 9 bulan

Jawab:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

atau, $\text{bunga} = \frac{n}{12} \% \times b \times M$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 9 bulan} = 9 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{tabungan} = 1.200.000 + 72.000 + 216.000$$

$$= 1.488.000$$

Gambar 4.15 Jawaban KS1 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung bunga pada proses akhir dalam melakukan rencana. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.18 Petikan wawancara KS1 pada soal kelima

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P15-28	P	Perhatikan soal nomor lima, paham jki ini yang ditulis?

B. Dik = menyimpan uang di bank = RP. 1.200.000
 bunga 18% pertahun
 Dik = besar uang Sri Mulyani setelah 9 bulan

KS15-28	J	Iye paham
---------	---	-----------

Membuat Rencana

P15-29	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
--------	---	--

KS15-29	J	Ini kak (menunjuk jawaban)
---------	---	----------------------------

Bunga = $\frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$
 atau, bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$

Melakukan Rencana

P15-30	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
--------	---	---------------------------------------

KS15-30	J	(menjelaskan jawaban)
---------	---	-----------------------

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= 18 \times 1.200.000 = 216.000 \\ \text{Bunga 1 bulan} &= \frac{216.000}{12} = 18.000 \\ \text{Bunga 9 bulan} &= 9 \times 18.000 = 162.000 \\ \text{tabungan} &= 1.200.000 + 162.000 + 216.000 \\ &= 1.578.000 \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

P15-31 P Yakin mki benar itu hasil akhirnya?

KS15-31 J Iye

P15-32 P Bisa dicek ulang kebenarannya?

KS15-32 J begituji kak yang kutahu

P15-33 P Oke, Terimakasih banyak waktunya dek

KS15-33 J Iye sama-sama

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor lima. (KS15-28)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan bunga tunggal. (KS15-29)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah

ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KS15-30*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti.

Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal terakhir. (*KS15-32*)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor lima, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu

memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

b. Subjek Kedua (KS2)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

The image shows a handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

$$\begin{aligned}
 \text{Dik: } 1 \text{ rim} &= 500 \text{ Lembar} \\
 500 \text{ L} &= \text{Rp. } 50.000 \\
 &= 100 \\
 \text{Keuntungan} &= \text{Rp. } 20.000
 \end{aligned}$$

Dit: harga eceran per 5 lembar kertas

$$\begin{aligned}
 \text{Reny} = \text{untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\
 \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp. } 50.000 \\
 \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\
 &= \frac{70.000,00}{100} \\
 &= 700
 \end{aligned}$$

Gambar 4.16 Jawaban KS2 soal pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS2 soal pertama, diperoleh bahwa:

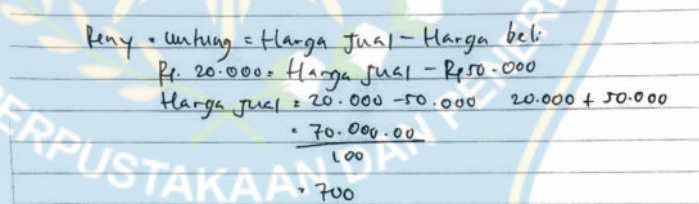
1. Memahami masalah

Subjek KS2 mampu memahami masalah dengan mampu mengidentifikasi masalah soal cerita yang ditunjukkan dengan menuliskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan baik dan benar.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 juga mampu membuat strategi penyelesaian dengan mengaitkan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menunjukkan perencanaan penyelesaian yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. Sehingga, ia dikatakan mampu membuat rencana dari konteks soal cerita.

3. Melakukan rencana



Handwritten calculation on lined paper showing the formula for profit and its application:

$$\begin{aligned} \text{Peny. untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp. } 50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= 70.000,00 \\ &= 700 \end{aligned}$$

Subjek KS2 mampu menghitung rumus yang dituliskan yaitu menentukan besar keuntungan sehingga subjek menuliskan penyelesaian tersebut dengan sistematis dan benar sesuai rencana penyelesaian sebelumnya.

4. Memeriksa kembali

Hasil pengerjaan subjek pada tahap selanjutnya tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek KS2 belum bisa melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahap Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.19 Petikan wawancara KS2 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P21-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya</i>
<i>KS21-01</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak (membaca soal)</i>
<i>P21-02</i>	<i>P</i>	<i>Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?</i>
<i>KS21-02</i>	<i>J</i>	<i>Em ,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00</i>
<i>P21-03</i>	<i>P</i>	<i>Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?</i>
<i>KS21-03</i>	<i>J</i>	<i>Iye, mencari harga jual eceran</i>

Membuat Rencana

<i>P21-04</i>	<i>P</i>	<i>Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KS21-04</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)</i>

-
- P21-05 P kenapa bisa ditau itu rumusnya?
- KS21-05 J Kuhafal rumusnya untung rugi
- P21-06 P Ohiye, berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
- KS21-06 J Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, jadi 1 rim kertas = 500 lembar

Melakukan Rencana

- P21-07 P Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?
- KS21-07 J Iye, karena rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli
- P21-08 P Jelaskan jawabanta dulu dek
- KS21-08 J Menghitung rumus yang sudah ditentukan yaitu $Untung = \text{harga jual} - \text{harga beli}$, kemudian kusesuaikan kalau untungnya itu Rp 20.000,00 terus harga jual – Rp 50.000,00 tapi harga jualnya itu belum diketahui kak, jadi kupindah ruaskan dulu supaya mudah di dapat hasilnya
- P21-09 P Terus, setelah dipindah ruaskan kenapa masih tetap tanda kurang disini?
-

$$\begin{aligned}
 \text{Peny} &= \text{untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\
 \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp } 50.000 \\
 \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\
 &= \frac{70.000,00}{100} \\
 &= 700
 \end{aligned}$$

KS21-09 J Iye kak, maaf baru ku ganti tadi

P21-10 P Ok, kan hasilnya disini Rp 70.000,00 terus kenapa tiba-tiba dibagi 100?

KS21-10 J Iye kak salahka harusnya saya pisah dulu

P21-11 P Dari manaki dapat 100 ?

KS21-11 J harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak

Memeriksa Kembali

P21-12 P Benarmi ini hasil akhirnya, cuman kenapa tidak disimpulkan?

KS21-12 J Tidak kutau kak

P21-13 P Kalau kutanyaki apa kesimpulan yang diperoleh, ditauji

KS21-13 J Kutauji iya kak

P21-14 P Jadi apa kesimpulannya?

KS21-14 J Hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Berdasarkan hasil wawancara subjek KS2 pada soal pertama di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan jelas dan benar dengan memahami kalimat-kalimat pada konteks soal cerita. *(KS21-02)*.

2. Membuat rencana

Subjek juga membuat menjelaskan perencanaan yang telah disusun dengan menjelaskan rumus dari besar keuntungan dan menjelaskan strategi yang berkaitan dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. *(KS21-04)*

3. Melakukan rencana

Selanjutnya, subjek juga memahami apa yang harus dicari dan mampu menjelaskan proses penyelesaiannya dengan baik, dengan begitu subjek mampu mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita yang sudah dibuat dengan benar. Walaupun dalam pengerjaannya ada yang kurang tepat namun setelah subjek menjelaskan kembali, terlihat bahwa langkah dalam melakukan rencana sudah sesuai. *(KS21-08)*

4. Memeriksa kembali

Pada hasil pengerjaan, subjek tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal yang dikerjakan, akan tetapi pada proses wawancara subjek mampu menjelaskan penarikan kesimpulan pada jawaban yang diperoleh yang terdapat pada konteks soal. *(KS21-14)*.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar dan memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar serta dapat memeriksa kembali.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

2. Dik = Harga beli sebuah Kamera Rp 3.000.000
dijual - dgn harga Rp 2.700.000,00
Dit = Persentase Kerugian

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H. Beli}} \times 100\%$$

$$\text{Rugi} = \text{Beli} - \text{Jual}$$

$$= 3.000.000 - 2.700.000$$

$$= 300.000$$

$$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{3.000.000}$$

$$= 30\%$$

Gambar 4.17 Jawaban KS2 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS2 pada soal kedua di atas, terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

2. Dik = Harga beli sebuah Kamera Rp 3.000.000
dijual - dgn harga Rp 2.700.000,00
Dit = Persentase Kerugian

Subjek

mampu memahami masalah pada konteks soal cerita dengan baik. Subjek menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan secara lengkap.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konteks soal cerita dengan memikirkan relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dan mampu mengubah kalimat soal cerita kedalam kalimat matematika.

3. Melakukan rencana

Subjek KS2 melakukan rencana penyelesaian secara teratur namun tidak mampu dalam menyelesaikan jawaban akhir yang diperoleh.

$$\begin{aligned} \frac{\%R}{HS} &= \frac{K}{HS} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 tidak teliti dalam mengerjakan soal nomor 2 untuk tahap pemeriksaan kembali. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek KS2 belum melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahapan Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.20 Petikan wawancara KS2 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P22-15	P	Lanjut ke soal nomor 2, apa yang dipahami disini?
KS22-15	J	Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp

3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp
270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya

Membuat Rencana

P22-16 P Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?

KS22-16 J Untuk menjawab soal ini yang pertama dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutnya dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.

P22-17 P Jadi rumus yang ini kita tentukan untuk persentase rugi?

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H. Beli}} \times 100\%$$

KS22-17 J Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana

P22-18 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?

KS22-18 J Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus

$$\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$$

Rp 3.000.000,00 – 2.700.000,00 hasilnya Rp 300.000,00

Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian seperti ini

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HS} \times 100 \% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30 \% \end{aligned}$$

P22-19 P Kenapa bisa dapat 30% ?

KS22-19 J Hmm langsung kubagi ji kak

P22-20 P Bisa dihitung ulang?

KS22-20 J Tidak kutau bagaimana caranya lagi

Memeriksa Kembali

P22-21 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan

KS22-21 J Iye kak tidak bisa

Berdasarkan hasil wawancara subjek pada soal kedua, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan benar (KS22-15).

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan, subjek harus membuat rencana sesuai dengan metode yang diperlukan pada soal, sehingga subjek menjelaskan rumus yang dipakai untuk menyelesaikan soal tentang keuntungan dan kerugian dalam perdagangan. (KS22-16).

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan pemecahan masalah dengan menghitung rumus besar kerugian, setelah itu dilangkah berikutnya untuk menghitung rumus persentase kerugian subjek belum bisa menyelesaikannya dengan baik dan salah dalam perhitungan yang diperoleh. (*KS22-18 dan KS22-20*).

4. Memeriksa kembali

Dalam hal diatas subjek tidak dapat menarik kesimpulan karena subjek tidak menyelesaikan soal yang diperoleh dengan baik. Dengan demikian pada tahap ini subjek tidak mampu menjelaskan tahap memeriksa kembali. (*KS22-21*)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana dengan tepat. Namun tidak mampu menyelesaikan hasil akhir yang diperoleh pada konteks soal nomor 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memecahkan masalah

pada soal nomor 2 namun salah perhitungan, hal ini terbukti dari tahap melakukan rencana dimana salah dalam menentukan nilai n dari pertanyaan soal tersebut. Kemudian subjek mampu melakukan tahap memahami masalah dengan baik dan mampu menggunakan rencana yang sudah dibuat.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.18 Jawaban KS2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Dik = Baju kaos = 75.000 Diskon : 20 %
Sepatu = 300.000 Diskon : 40 %
Dit = Persepsi yang harus dibayar ? Subjek

KS2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar dan menuliskan semua informasi pada lembar jawaban.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek dapat menghitung % diskon yaitu baju kaos 20% harganya Rp 15.000,00 dan sepatu 40% harganya Rp 120.000,00 langkah awal pada rumus yang dihitung sudah benar. Kemudian, langkah selanjutnya subjek tidak dapat menghitung harga yang diperoleh dari harga penentuan kedua barang tersebut. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS2 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada langkah melakukan rencana.

Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.21 Petikan wawancara KS2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P23-22</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KS23-22</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40%</i>

Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar?

<i>P23-23</i>	<i>P</i>	<i>Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?</i>
<i>KS23-23</i>	<i>J</i>	<i>Paham kak</i>

Membuat Rencana

<i>P23-24</i>	<i>P</i>	<i>Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KS23-24</i>	<i>J</i>	<i>ee..rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu</i>

P23-25 P Setelah itu apa lagi?

KS23-25 J (diam)

Melakukan Rencana

<i>P23-26</i>	<i>P</i>	<i>Jelaskan hasil yang diperoleh</i>
<i>KS23-26</i>	<i>J</i>	<i>Yang pertama menghitung harga diskon 20% pada baju</i>

kaos

$$\begin{aligned} & \text{Diskon } 20\% \text{ pada baju kaos} \\ & \frac{20}{100} \times 75.000 \\ & = 0,2 \times 75.000 = 15.000 \end{aligned}$$

Setelah itu harga diskon sepatu 40%

$$\begin{aligned} & \text{Diskon } 40\% \text{ pada Sepatu} \\ & \frac{40}{100} \times 300.000 \\ & = 0,4 \times 300.000 = 120.000 \end{aligned}$$

P23-27 P Setelah didapat hasilnya harga dari kedua barang tersebut, apa langkah selanjutnya?

KS23-27 J Tidak kutau bagaimana lagi, (masih ragu)

Memeriksa Kembali

P23-28 P Coba dibaca-baca ulang soalnya, bisa tidak menarik kesimpulan?

KS23-28 J (mengecek soal dan tidak menarik kesimpulan)

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. (KS23-22)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek hanya mampu menjelaskan rumus awal untuk menentukan harga diskon dan masih ragu untuk menerapkan rumus selanjutnya. (**KS23-24**)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (**KS23-26**).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor tiga. (**KS23-28**)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana.

Subjek tidak dapat menghitung hasil dari penentuan harga diskon dengan melakukan tahap selanjutnya yaitu harga bersih = harga kotor – diskon sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melakukannya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

- a) Hasil pengerjaan

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Dik} &= \text{Berat Bruto} = 30 \text{ kg} \\
 &\text{tara} = 2 \% \\
 \text{Dit} &= \text{Berapa netto suatu barang} \\
 \text{Peny} &= \\
 &\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara} \\
 \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\
 &= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Jawaban KS2 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek tidak dapat melanjutkan menghitung berat netto yaitu bruto – tara. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS2 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada langkah melakukan rencana. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.22 Petikan wawancara KS2 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P24-29</i>	<i>P</i>	<i>Perhatikan soal nomor empat, apa yang dipahami pada soal tersebut?</i>
<i>KS24-29</i>	<i>J</i>	<i>Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto pada sebuah kotak jeruk</i>
<i>P24-30</i>	<i>P</i>	<i>Jadi, informasi yang ada di soal, menurutta cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?</i>
<i>KS24-30</i>	<i>J</i>	<i>Iye cukup</i>

Membuat rencana

<i>P24-31</i>	<i>P</i>	<i>Kalau begitu apa rencana yang dibuat untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KS24-31</i>	<i>J</i>	<i>Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara</i>

Melakukan Rencana

<i>P24-32</i>	<i>P</i>	<i>Kenapa tidak diselesaikan ini hasilnya?</i>
---------------	----------	--

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\ \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

- KS24-32 J Masih ragu dengan jawabannya sempat salah 0,6
- P24-33 P Ohm sudah kita hitung ulang?
- KS24-33 J Belum hehe

Memeriksa kembali

- P24-34 P Oke, kalau tidak menyelesaikan hasil akhirnya, bisa tidak menarik kesimpulan?
- KS24-34 J Tidak bisa kak
-

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi -informasi yang terdapat pada soal nomor (**KS24-29**).

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus mencari berat netto (**KS24-31**).

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu memaparkan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru

dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (**KS24-32**).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor empat. (**KS24-34**)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melaluinya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu

memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor 4. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.20 Jawaban KS2 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung bunga pada proses akhir dalam melakukan rencana. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan pada soal nomor lima. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.23 Petikan wawancara KS2 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P25-35</i>	<i>P</i>	<i>Sekarang, paham jki dengan soal nomor 5?</i>

- KS25-35 J Paham, menghitung bunga
- P25-36 P Apa simbolnya bunga?
- KS25-36 J Disimbolkan dengan b
- P25-37 P Oke, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
- KS25-37 J Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00
bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang setelah
4 bulan?

Membuat Rencana

P25-38 P Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?

KS2-38 J Iye menggunakan rumus menghitung bunga yaitu,

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

P25-39 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?

P25-39 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P25-40 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya

KS25-40 J (menjelaskan jawaban)

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000 \\ \text{Bunga 1 bulan} &= \frac{216.000}{12} = 18.000 \\ \text{Bunga 4 bulan} &= \\ \text{Tabungan} &= 216.000 + 18.000 \\ &= \text{Rp } 234.000 \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

P25-41	P	Periksa ulang jawabanta karna belum tepat ini jawabannya
KS25-41	J	(Mengecek ulang jawabannya) hmm beginiji kak hasil hitunganku
P25-42	P	Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah
KS25-42	J	Iye kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor lima. (KS25-37)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan bunga tunggal. (KS25-38)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (KS25-40).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal terakhir.

(KS25-41)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor lima, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa

kembali, subjek tidak mampu menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

3. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya pada Siswa Kemampuan Rendah

a. Subjek Pertama (KR1)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

1o Dik = 1 rim Rp. 50.000.00
= Untung Rp. 20.000,00.
= 5 Per lembar

Peny =
Jadi, harga eceran Per 5 lembar Kertas adalah ...
= 7000

Besar Keuntungan = harga jual - harga beli
Peny =
1 Rim = 500 Lembar
= $\frac{500}{5}$ = 100 eceran

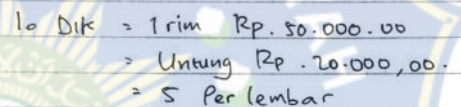
Gambar 4.21 Jawaban KR1 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil kerja subjek KR1 pada soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

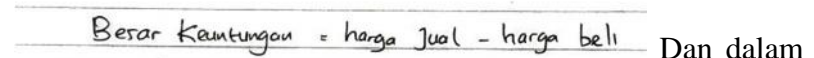
Subjek tidak mampu memahami soal dengan baik. Hal ini terbukti pada jawaban subjek yang hanya menuliskan hal yang diketahuinya saja dan tidak menuliskan hal yang


$$\begin{aligned} 1 \text{ Dik} &= 1 \text{ rim Rp. } 50.000,00 \\ &= \text{Untung Rp. } 20.000,00 \\ &= 5 \text{ Per lembar} \end{aligned}$$

ditanyakan. Dalam proses pengerjaan subjek KR1 tidak membaca soal secara berulang-ulang dan tidak memahami kalimat demi kalimat pada soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan memasukkan rumus yang sesuai yang ditanyakan pada soal yaitu rumus penentuan besar keuntungan seperti gambar ini,


$$\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

Dan dalam membuat strategi subjek tidak menuliskan secara teratur dari apa yang ditanyakan pada soal .

3. Melakukan rencana

Subjek tidak melakukan rencana yang sudah dibuat. Tampak bahwa subjek tidak menuliskan hasil dari rumus penentuan besar keuntungan. Dengan demikian subjek KR1 tidak melakukan proses penyelesaian pemecahan masalah.

4. Memeriksa kembali

Sudah dipastikan pada tahap memeriksa kembali subjek KR1 tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali sesuai syarat yang ditetapkan Polya dalam memecahkan masalah.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.24 Petikan wawancara KR1 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P11-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya</i>
<i>KR11-01</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak (membaca soal)</i>
<i>P11-02</i>	<i>P</i>	<i>Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?</i>
<i>KR11-02</i>	<i>J</i>	<i>Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar kemudian keuntungan sebesar Rp 20.000,00</i>
<i>P11-03</i>	<i>P</i>	<i>Jadi apa yang diketahui disini dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KR11-03</i>	<i>J</i>	<i>Harga beli dan keuntungan dan ditanyakan harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4</i>
<i>P11-04</i>	<i>P</i>	<i>Kenapa tidak ditulis?</i>
<i>KR11-04</i>	<i>J</i>	<i>(diam)</i>

Membuat Rencana

- P11-05 P Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
- KR11-05 J Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
- P11-06 P Terus kenapa tidak dilanjut?
- KR11-06 J Tidak kutau kak
- P11-07 P Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
- KR11-07 J Tidak kak, susah
- P11-08 P Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
- KR11-08 J Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
- P11-09 P Terus?
- KR11-09 J Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu
- $$\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$$

Melakukan Rencana

- P11-10 P Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
- KR11-10 J Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

$$\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

- P11-11 P Iye
- KR11-11 J (diam) agak bingung
- P11-12 P Kenapa bingungki?
- KR11-12 J Tidak kutau kak

Memeriksa Kembali

*P11-13 P Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki
juga menarik kesimpulan*

KR11-13 J Iye

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR1 soal pertama: diperoleh bahwa: subjek KR1 kurang memahami konteks soal cerita yaitu hanya menjelaskan informasi diketahuinya saja dan tidak menjelaskan pada hal yang ditanyakan pada soal cerita kemudian subjek tidak memahami maksud dari model soal yang diberikan dengan demikian subjek kurang mampu memahami masalah, (*KR11-03*) Kemudian, subjek menjelaskan cara memperoleh penyelesaiannya. subjek terlebih dahulu memperlihatkan rumus yang telah dibuat. Namun, ia tidak mampu menerapkan rumus tersebut untuk memperoleh jawaban sehingga melakukan proses yang salah, dengan demikian subjek tidak mampu menjelaskan langkah selanjutnya dan dikatakan bahwa subjek betul-betul tidak paham mengenai materi aritmetika sosial. Untuk itu subjek tidak mampu melaksanakan semua langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah matematika. (*KR11-13*).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode

pengambilan data. Siswa kurang mampu memahami masalah yaitu menuliskan hal diketahui tapi tidak paham tentang model pada soal yang diberikan. Subjek juga mampu menentukan rumus namun tidak dapat menghitung rumus yang sudah diterapkan serta tidak mampu memperoleh pemecahan masalah sesuai indikator tahapan Polya.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memahami masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya dan semua indikator yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang mampu memahami masalah dengan baik, mampu membuat rencana yang sesuai konteks cerita namun belum mampu melakukan rencana tersebut. Dalam hal ini, subjek tidak bisa menunjukkan pemecahan masalah yang diterapkan pada indikator langkah Polya.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

2. Dik = Sebuah kamera dibeli dengan harga Rp 3.000.000,00
kemudian di jual dengan harga Rp 2.700.000,00

Dit = ~~Berapa~~ ^{persentase} kerugian penjualan kamera

Peny :

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

$$\frac{3.000.000}{2.700.000} \times 100$$

Gambar 4.22 Jawaban KR1 Soal Kedua

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 tidak menyelesaikan proses pemecahan masalah pada soal dan subjek kurang teliti dalam memahami masalah dalam dapat mengidentifikasi subjek menuliskan keseluruhan dari soal cerita pada poin “diketahui” padahal dalam poin ini hanya data yang pokok dari soal cerita saja yang dituliskan

2. Membuat rencana

Subjek KR1 tidak mampu membuat rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal. Tampak bahwa subjek salah dalam strategi membuat rencana. Subjek menuliskan rumus yang tidak sesuai dari apa yang direncanakan pada soal.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana subjek tidak melaluinya dengan baik, hal ini dapat dilihat pada jawaban subjek di atas. Subjek menuliskan rumus yang seharusnya belum dikerjakan, maka dari itu subjek salah dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR1 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa KR1 belum mampu melaluinya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.25 Petikan wawancara KR1 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P12-14</i>	<i>P</i>	<i>lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya</i>
<i>KR12-14</i>	<i>J</i>	<i>(baca soal)</i>
<i>P12-15</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?</i>
<i>KR12-15</i>	<i>J</i>	<i>Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya</i>

Membuat Rencana

<i>P12-16</i>	<i>P</i>	<i>Yang mana rumus yang kita pakai?</i>
---------------	----------	---

KR12-16 J Ini kak (menunjuk jawaban)

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

P12-17 P Untuk menentukan apa itu?

KR12-17 J Menentukan persentase kerugian

P12-18 P Ituji rumus yang berkaitan dengan soal?

KR12-18 J Iye ituji rumus yang kutahu

Melakukan Rencana

P12-19 P Kenapa tidak dilanjut baru sudahmi ditentukan rumusnya ini?

KR12-19 J Susah dihitung kak, banyak nolnya

P12-20 P Hehe, coba bayangkan kalau misalkan ada uang ta Rp 3.000.000,00 terus di belanja Rp 2.700.000,00 sisa berapa uangta itu?

KR12-20 J Hm .. Rp300.000,00

P12-21 P Itu bisa jki, kenapa nda ditau?

KR12-21 J (senyum,malu)

Memeriksa Kembali

P12-22 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan

KR12-22 J Iye kak tidak bisa

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita, walaupun subjek hanya menceritakan ulang masalah pada soal. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR1 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR1 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar. (**KR12-17 dan KR12-19**).

b) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa subjek memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa kurang mampu mengidentifikasi dan memahami masalah dengan benar. kemudian, subjek tidak mampu membuat rencana serta tidak mampu melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang

dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana penyelesaian dengan benar dan tidak mampu melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00
 harga Sepatu Rp. 300.000.00

Diskon 20% Baju kaos
 Diskon 40% Sepatu

Dit = Berapa yang dibayar membeli 2 barang
 peny :

$$\frac{100 - 20\%}{100} \times \text{harga Baju}$$

$$\frac{100 - 40\%}{100} \times \text{Rp } 300.000.000$$

$$60\% \times \text{Rp } 75.000.000$$

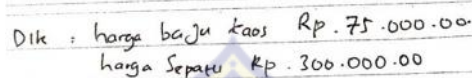
Gambar 4.23 Jawaban KR1 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya

untuk subjek pertama kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KR1 pada soal ketiga di atas, terlihat bahwa:

1. Memahami masalah



Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00
harga Sepatu Rp. 300.000.00

Subjek mampu memahami masalah pada konteks soal cerita dengan baik. Subjek menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan secara lengkap.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konteks soal cerita dengan memikirkan relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dan mampu mengubah kalimat soal cerita kedalam kalimat matematika.

3. Melakukan rencana

Subjek KR1 melakukan rencana penyelesaian akan tetapi tidak mampu menghitung rumus yang diterapkan dalam menyelesaikan jawaban.

4. Memeriksa kembali

Subjek KR1 tidak teliti dalam mengerjakan soal nomor tiga untuk tahap pemeriksaan kembali. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek KR1 belum melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahapan Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.26 Petikan wawancara KR1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P13-23</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KR13-23</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut</i>

Membuat Rencana

<i>P13-24</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa rencana yang kita buat?</i>
<i>KR13-24</i>	<i>J</i>	<i>Menentukan rumus % diskon x harga awal</i>
<i>P13-25</i>	<i>P</i>	<i>Setelah rumus ini apa lagi?</i>
<i>KR13-25</i>	<i>J</i>	<i>Ituji kak</i>

Melakukan Rencana

<i>P13-26</i>	<i>P</i>	<i>Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat</i>
<i>KR13-26</i>	<i>J</i>	<i>Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,</i>

$$\frac{100 - \% \text{ Diskon} \times \text{harga barang}}{100}$$

$$\frac{100 - 20\%}{100} \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$80\% \times \text{Rp } 75.000.000$$

<i>P13-27</i>		<i>Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?</i>
---------------	--	---

KR13-27 Hmm (diam)

Memeriksa Kembali

P13-28 P Bisa tidak menarik kesimpulan?

*KR13-28 J Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju
kaos adalah Rp 75.000,00 dan sepatu Rp 70.000,00*

Berdasarkan hasil wawancara subjek pada soal ketiga,
diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan
hal ditanyakan dengan benar. **(KR13-23)**

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan,
subjek harus membuat rencana sesuai dengan metode yang
diperlukan pada soal, sehingga subjek menjelaskan rumus
yang dipakai untuk menyelesaikan soal tentang mencari
harga rabat (diskon). **(KR13-24)**

3. Melakukan rencana

Subjek tidak mampu menjelaskan langkah-langkah dalam
menyelesaikan pemecahan masalah dengan begitu subjek
belum bisa menyelesaikannya dengan baik dan salah dalam
perhitungan yang diperoleh. **(KR13-26)**

4. Memeriksa kembali

Dalam hal diatas subjek dapat menarik kesimpulan akan tetapi kesimpulan yang dikatakan subjek salah. Dengan demikian pada tahap ini subjek tidak mampu menjelaskan tahap memeriksa kembali. (**KR13-28**)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana dengan tepat. Namun tidak mampu menyelesaikan hasil akhir yang diperoleh pada konteks soal noomor tiga. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 mampu memecahkan masalah pada soal nomor tiga namun salah dalam perhitungan, hal ini terbukti dari tahap melakukan rencana dimana salah dalam menentukan % diskon dari pertanyaan soal tersebut. Kemudian subjek mampu melakukan tahap memahami masalah dengan baik dan mampu menggunakan rencana yang sudah dibuat.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

4. Dik = Bruto = 30 kg
tara = 2 %

Dit = netto kotak jeruk itu

Peny :

~~Netto = Tara~~
~~Netto + Bruto.~~

netto = bruto - tara
30 kg - 2 %
= 28 kg

Jdi, netto jeruk adalah ~~30~~ 28 kg

Gambar 4.24 Jawaban KR1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar pada lembar jawaban subjek.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung netto, subjek tidak paham jika menjumlahkan angka yang menggunakan % yaitu % dari berat tara, sehingga tidak dapat menghitung berat isi sebuah kotak jeruk. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Tampak bahwa subjek KR1 tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan jawaban subjek salah.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.27 Petikan wawancara KR1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-29</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?</i>
<i>KR14-29</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman barang yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada barang tersebut?</i>

Membuat rencana

<i>P14-30</i>	<i>P</i>	<i>Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
---------------	----------	---

KR14-30 J Iye, mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto –
Tara

P14-31 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah
sesuai untuk melakukan perhitungan?

KR14-31 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P14-32 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya

KR14-32 J sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara

$$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6$$

Setelah itu langsung dimasukkan rumus

$$\begin{aligned}\text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 2 \text{ kg}\end{aligned}$$

Memeriksa kembali

P14-33 P Yakin mki benar itu hasil akhirnya?

KR14-33 J Iye

P14-34 P Bisa dicek ulang kebenarannya?

KR14-34 J begitu kak yang kutahu

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. (**KR14-29**)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus yang sesuai dengan konteks soal cerita. (**KR14-30**)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (**KR14-32**).

4. Memeriksa kembali

Subjek KR1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali soal pada nomor tiga. (**KR14-34**)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi

permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari berat netto. Sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

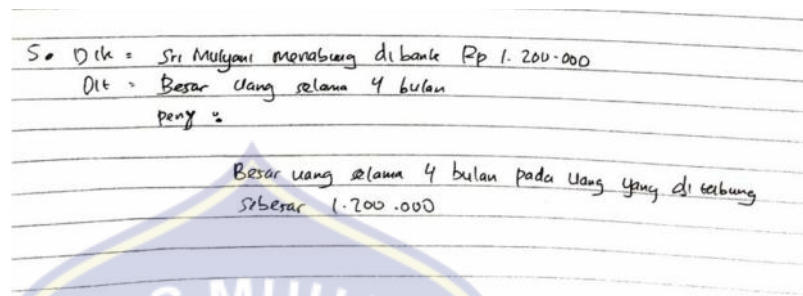
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KR1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.25 Jawaban KR1 Soal Kelima

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 dapat memahami masalah dengan menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 tidak mampu membuat atau tidak menuliskan rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal.

3. Melakukan rencana

Karena subjek tidak mampu membuat rencana yang sesuai dari apa yang ditanyakan, maka sudah jelas untuk tahap melakukan rencana tidak bisa dikerjakan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR1 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap terakhir juga belum mampu melaluinya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.28 Petikan wawancara KR1 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P15-35</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan apa yang dipahami pada soal nomor lima</i>
<i>KR15-35</i>	<i>J</i>	<i>Sri mulyani menyimpan uangnya dibank sebesar Rp 1.200.000,00 dan bunganya 18% kemudian ditanyakan besar uang setelah 4 bulan</i>

Membuat Rencana

<i>P15-36</i>	<i>P</i>	<i>Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?</i>
<i>KR15-36</i>	<i>J</i>	<i>Tidak kutahu rumusnya kak</i>

Melakukan Rencana

<i>P15-37</i>	<i>P</i>	<i>Jadi tidak bisaki selesaikan soalnya?</i>
<i>KR15-37</i>	<i>J</i>	<i>Mm tidak bisa</i>

Memeriksa Kembali

<i>P15-38</i>	<i>P</i>	<i>Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai</i>
<i>KR15-38</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak</i>
<i>P15-39</i>	<i>P</i>	<i>Oiye,cukupmi.belajarki nah lagi</i>

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR1 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR1 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 5, diketahui bahwa subjek memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana penyelesaian dengan benar dan tidak mampu

melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

b. Subjek Kedua (KR2)

1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

a) Hasil pengerjaan

1. Dik = 1 rim = 50.000,00
 500 lembar 1 rim = 50.000,00
 Dis = 15 lembar Kertas
 penyelesaian
 = 50.000,00 :

Besar keuntungan = harga jual - harga beli
 peny = 1 rim = 500 lembar
 $\frac{500}{5} = 100$ eceran

Gambar 4.26 Jawaban KR2 Soal Pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KR2 soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 tidak mampu menyelesaikan masalah pada konteks soal cerita. subjek tidak bisa memecahkan masalah tersebut berdasarkan langkah Polya.

2. Membuat rencana

Subjek KR2 tampak hanya mampu memahami soal yang ditunjukkan dengan kemampuan subjek membuat rencana dan mengidentifikasi masalah. Untuk tahap membuat rencana subjek tidak menuliskan secara teratur.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana, terlihat bahwa subjek tidak bisa menunjukkannya dengan benar sesuai dengan permasalahan soal cerita. Sehingga hasil yang diperolehpun tidak dapat dipastikan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap selanjutnya subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali. Sehingga dalam hal ini subjek KR2 tidak mampu memenuhi semua indikator pada tahap pemecahan masalah Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.29 Hasil wawancara KR2 soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P21-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu ,apa yang dipahami dari soal?</i>

-
- KR21-01 J Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00.
- P21-02 P Jadi apa yang diketahui disini?
- KR21-02 J Harga beli Rp 50.000,00. dan keuntungan Rp 20.000,00
- P21-03 P Kenapa tidak ditulis diketahui keuntungan?
- KR21-03 J Hehe lupa kak
- P21-04 P Terus apa yang ditanyakan?
- KR21-04 J Ditanyakan 15 lembar kertas
- P21-05 P Kenapa 15 lembar kertas?
- KR21-05 J (diam)

Membuat Rencana

- P21-06 P Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
- KR21-06 J Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
- P21-07 P Terus kenapa tidak dilanjut?
- KR21-07 J Tidak kutau kak
- P21-08 P Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
- KR21-08 J Tidak kak, susah
- P21-09 P Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
- KR21-09 J Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
- P21-10 P Terus?
- KR21-10 J Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu
-

$$\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$$

P21-11 P *Ituji saja, nda adami yang lain?*

KR21-11 J *Ituji kutahu*

Melakukan Rencana

P21-12 P *Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?*

KR21-12 J *Yang ini kak? (menunjuk jawaban)*

$$\begin{aligned} \text{Besar keuntungan} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ \text{peny} &= 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \frac{500}{5} &= 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

P21-13 P *Iye*

KR21-13 J *(diam) agak bingung*

P21-14 P *Kenapa bingungki?*

KR21-14 J *Tidak kutau kak*

Memeriksa Kembali

P21-15 P *Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki
juga menarik kesimpulan*

KR21-15 J *Iye*

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa: subjek benar-benar tidak mampu menyelesaikan soal cerita, (**KR21-02**). Subjek hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui namun tidak bisa memahami apa yang harus dicari. Subjek hanya memahami yang dicari adalah harga eceran per 5 lembar kertas A4, (**KR21-05**). Kemudian,

subjek hanya mampu membuat rencana dari konteks soal cerita, namun tidak dapat juga mengubah kalimat soal cerita ke dalam bentuk matematika (*KR21-08*). Dengan begitu, subjek tidak dapat melanjutkan kembali proses penyelesaian dengan benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa belum mampu menyelesaikan soal. Siswa hanya memahami masalah namun tidak memahami dengan lengkap apa yang dicari, mampu membuat rencana namun tidak dapat menyelesaikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang mampu memahami masalah karena tidak membaca soal berulang-ulang dan tidak memahami kalimat-kalimatnya dengan baik. kemudian, subjek mampu membuat strategi tapi tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan sehingga apa yang dicari tidak sesuai dengan sesuai konteks cerita dan tidak

memeriksa kembali sehingga subjek tidak bisa memecahkan masalah pada indikator langkah Polya.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

2. Dik = harga kamera 3.000.000,00 dijual 2.700.000,00
Dit = persentase kerugian

$$\frac{\text{Kugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

Gambar 4.27 Jawaban KR2 Soal Kedua

Berdasarkan hasil kerja subjek KR2 tes kemampuan membuat model matematika soal kedua diatas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan paparan data hasil kerja subjek KR2 soal pertama, subjek melakukan hal yang sama untuk soal kedua. Subjek hanya mampu menyebutkan informasi pada soal yaitu hal diketahui dan hal ditanyakannya.pada langkah memahami masalah ini subjek KR2 tidak memahami kata demi kata pada konteks soal. Sehingga subjek kurang mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek KR2 juga tidak mampu membuat rencana dengan benar dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut kedalam kalimat matematika. Karena harus disadari bahwa untuk membuat rencana yang sesuai permasalahan, maka dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang dibicarakan.

3. Melakukan rencana

Subjek juga tidak menuliskan semua informasi sehingga tidak dapat melakukan proses pemecahan, tampak bahwa subjek benar-benar tidak siap dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap memeriksa kembali subjek tidak bisa melakukan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.30 Hasil wawancara KR2 soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P22-16</i>	<i>P</i>	<i>lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya</i>
<i>KR22-16</i>	<i>J</i>	<i>(baca soal)</i>

P22-17	P	<i>Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?</i>
KR22-17	J	<i>Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya</i>

Membuat Rencana

P22-18	P	<i>Apa kaitannya yang diketahui dan yang ditanyakan dek?</i>
KR22-18	J	<i>Apa itu di' (membaca ulang soal)</i>
P22-19	P	<i>Tidak pernahki mengerjakan soal seperti ini?</i>
KR22-19	J	<i>Pernahj kak, tapi nda kutahu</i>
P22-20	P	<i>Berarti nda ditau juga rumusnya</i>
KR22-20	J	<i>Tidak (bingung)</i>

Melakukan Rencana

P22-21	P	<i>Karena informasi yang diperoleh tidak bisa kita rencanakan, jadi nda bisa ki juga memecahkan soal cerita seperti ini dek</i>
KR22-21	J	<i>Iye, susah bela hehe</i>

Memeriksa Kembali

P22-22	P	<i>Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai</i>
KR22-22	J	<i>Iye kak</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa : Dalam memahami masalah subjek KR2 hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui dengan menceritakan kembali apa maksud dari konteks soal (**KR22-17**). Namun tidak memberikan informasi yang lengkap untuk hal ditanyakan karena tidak memahami maksud dari proses penyelesaian, subjek juga tidak mengetahui apa kaitan dari yang diketahui dan ditanyakan (**KR22-18**). Karena itu informasi yang diperoleh tidak bisa di rencanakan, jadi bisa dipastikan untuk tahap berikutnya subjek KR2 tidak mampu melalui indikator tahap Polya. (**KR22-21**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek kurang mampu memahami masalah. Subjek tidak mampu menyelesaikan masalah. Siswa juga membuat rencana namun kurang tepat. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang

mampu memahami masalah karena tidak membaca soal dengan teliti. kemudian, subjek juga belum mampu membuat rencana dengan benar dan dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik = Diskon 20% untuk baju kaos 75.000.000
 Diskon 40% untuk sepatu 300.000.00
 Dit = Berapa yang harus dibayar untuk baju kaos dan sepatu

Baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.750.000$
 $1.575.000 - 75.000 = 15.000$

Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000$
 $1.270.000 - 300.000 = 970.000$

Jadi, harga yang dibayar adalah =

970.000	970.000
15.	15.000
	985.000

PAPERLINE

Gambar 4.28 Jawaban KR2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya

untuk subjek kedua kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar walaupun menuliskan dengan tidak teratur.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung % diskon yaitu baju kaos 20% harganya Rp 1.575.000,00 dan sepatu 40% harganya Rp 1.270.000,00 Kemudian, langkah selanjutnya subjek juga salah dalam perhitungan yaitu harga akhir dari diskon baju kaos ditulis Rp 15.000,00 dan juga sepatu ditulis Rp 970.000,00 sehingga tidak dapat menghitung harga yang diperoleh dari harga penentuan kedua barang tersebut. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KR2 mampu menuliskan kesimpulan namun kesimpulan yang subjek tulis belum tepat dan tidak tersusun dengan sistematis. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.31 Petikan wawancara KR2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P23-23</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KR23-23</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut</i>

Membuat Rencana

<i>P23-24</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa rencana yang kita buat?</i>
<i>KR23-24</i>	<i>J</i>	<i>Menentukan rumus % diskon x harga awal</i>
<i>P23-25</i>	<i>P</i>	<i>Setelah rumus ini apa lagi?</i>
<i>KR23-25</i>	<i>J</i>	<i>Ituji kak</i>

Melakukan Rencana

<i>P23-26</i>	<i>P</i>	<i>Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat</i>
<i>KR23-26</i>	<i>J</i>	<i>Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,</i>

$$\begin{array}{l} \text{Baju kaos} \\ \frac{20}{100} \times 75.000 = 1.575.000 \\ 1.575.000 - 75.000 = 15.000 \\ \text{Sepatu} \\ \frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000 \\ 1.270.000 - 300.000 = 970.000 \end{array}$$

P23-27 P Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?

KR23-27 J Hmm begini hasil akhirnya kak

$$\begin{array}{r} \text{jadi, harga yang dibayar adalah =} \\ 970.000 \\ 15.000 \\ \hline 955.000 \end{array}$$

Memeriksa Kembali

P23-28 P Bisa tidak menarik kesimpulan?

KR23-28 J Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 955.000,00

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. (KS23-23)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek hanya mampu menjelaskan rumus awal untuk menentukan harga diskon dan masih ragu untuk menerapkan rumus selanjutnya. (KS23-24)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (KS23-26).

4. Memeriksa kembali

Subjek KR2 menmaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor tiga. (KS23-28)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaanya. Kemudian subjek melakukan proses

perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari penentuan harga diskon dengan melakukan langkah selanjutnya yaitu harga bersih = harga kotor – diskon sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KR2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

- a) Hasil pengerjaan

4. Dik = kotak jeruk memiliki bruto = 30 kg dan Tara 2%
Dit = Netto kotak jeruk

Penyelesaian

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

Bruto	Bruto = 30 kg
Tara	Tara = 2%

30 jeruk, Netto

Gambar 4.29 Jawaban KR2 Soal Keempat

Berdasarkan hasil kerja subjek KR2 tes kemampuan membuat model matematika soal kedua diatas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan paparan data hasil kerja subjek KR2 soal keempat, subjek melakukan hal yang sama untuk soal kedua. Subjek hanya mampu menyebutkan informasi pada soal yaitu hal diketahui dan hal ditanyakannya.pada langkah memahami masalah ini subjek KR2 tidak memahami kata demi kata pada konteks soal. Sehingga subjek kurang mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek KR2 juga tidak mampu membuat rencana dengan benar dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut kedalam kalimat matematika. Karena harus disadari bahwa untuk membuat rencana yang sesuai permasalahan, maka dibutuhkan

pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang dibicarakan.

3. Melakukan rencana

Subjek juga tidak menuliskan semua informasi sehingga tidak dapat melakukan proses pemecahan, tampak bahwa subjek benar-benar tidak siap dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap memeriksa kembali subjek tidak bisa melakukan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.32 Hasil wawancara KR2 soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P24-29</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut ke soal nomor empat, ceritakan kembali apa yang dipahami</i>
<i>KR24-29</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?</i>

Membuat rencana

<i>P24-30</i>	<i>P</i>	<i>Menurutta strategi apa yang digunakan untuk</i>
---------------	----------	--

menyelesaikan soal?

KR24-30 J Yang digunakan itu mencari rumus berat Netto yaitu

$Netto = Bruto - Tara$

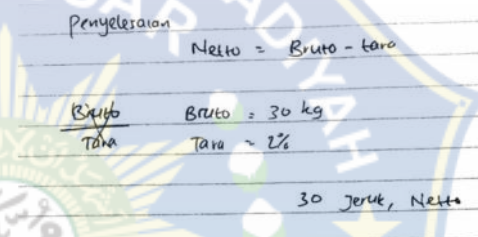
P24-31 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?

KR24-31 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P24-32 P Bisa jki implementasikan itu rumus yang dibuat?

KR24-32 J Yang ini kak, tapi belum kutau hasilnya



Penyelesaian

$$Netto = Bruto - tara$$

Bruto = 30 kg
Tara = 2%

30 Jeruk, Netto

P24-33 Belum tepat ini jawabanta

KR24-33 Susah kak

Memeriksa kembali

P24-34 P Kalau tidak bisaki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan

KR24-34 J Iye

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa : Dalam memahami masalah subjek KR2 hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui dengan menceritakan kembali apa maksud dari konteks soal (KR24-29).

Kemudian memberikan informasi untuk hal ditanyakan sehingga dapat membuat rencana, namun, informasi yang diperoleh tidak bisa di rencanakan dengan baik (**KR24-32**). Jadi bisa dipastikan untuk tahap berikutnya subjek KR2 tidak mampu melalui indikator tahap Polya. (**KR24-34**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek kurang mampu memahami masalah. Subjek tidak mampu menyelesaikan masalah. Siswa hanya membuat rencana namun tidak mampu membuat rencana yang telah dibuat. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

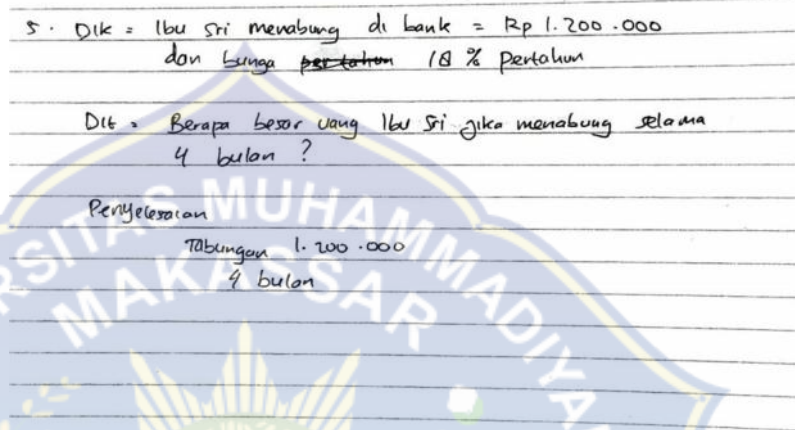
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor empat. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek mampu memahami masalah akan tetapi subjek belum mampu membuat rencana dengan benar dan dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.30 Jawaban KR2 Soal Kelima

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 dapat memahami masalah dengan menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek KR2 tidak mampu membuat atau tidak menuliskan rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal.

3. Melakukan rencana

Karena subjek tidak mampu membuat rencana yang sesuai dari apa yang ditanyakan, maka sudah jelas untuk tahap melakukan rencana tidak bisa dikerjakan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR2 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap terakhir juga belum mampu melaluinya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.33 Petikan wawancara KR2 pada soal kelima

Memahami masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P25-35</i>	<i>P</i>	<i>Perhatikan soal nomor lima, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal?</i>
<i>KR25-35</i>	<i>J</i>	<i>Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar tabungan uang selama 4 bulan</i>
<i>P25-36</i>	<i>P</i>	<i>Dibaca ulang itu soalnya dek, coba poin-poinnya saja?</i>
<i>KR25-36</i>	<i>J</i>	<i>Hehe poin diketahui uang tabungan Rp. 1.200.000,00 dan bunga 18%</i>

Membuat Rencana

<i>P25-37</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa rencana selanjutnya untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KR25-37</i>	<i>J</i>	<i>Hm (diam)</i>
<i>P25-38</i>	<i>P</i>	<i>Tidak ditahu rumus menghitung bunga dek?</i>

KR25-38 J Tidak kak

Melakukan Rencana

P25-39 P Sampai disini, tidak bisa itu diselesaikan masalahnya yang disoal

KR25-39 J Belum bisa

Memeriksa kembali

P25-40 P Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?

KR25-40 J Hehe tidak kak

P25-41 P Oiye, cukupmi. belajarki nah lagi

KR25-41 J Iye kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR2 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR2 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 5, diketahui bahwa subjek

memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana penyelesaian dengan benar dan tidak mampu melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil paparan data dan analisis data yang telah disajikan, maka diberikan rangkuman tiap subjek kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah yang ditunjukkan dalam tabel 4.13 berikut ini:

Subjek

	KT1					KT2					KS1					KS2					KR1														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
lah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
kan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	√	√	-	-	-	√	√	-
ami	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lah	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Rencana	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
kan	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
na	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
iksa	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ali	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Tabel 4.34 Rangkuman Tahap Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya Tiap Subjek

Keterangan:

√ : Subjek mampu melakukan tahap pemecahan masalah Polya

- : Subjek tidak mampu melakukan tahap pemecahan masalah Polya

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Tinggi

a. Memahami masalah

Subjek KT1 dan subjek KT2 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan lengkap dan benar. Pada langkah pertama ini, subjek mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah dalam memecahkan masalah. Kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Subjek KT1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek KT1 dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Begitupun subjek KT2 mampu membuat rencana dengan tepat. Kedua subjek membuat rencana sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, Subjek KT1 mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur.

Subjek KT2 juga dapat melakukan perencanaan dengan baik dan melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan. Sehingga kedua subjek mampu melakukan rencana dengan sistematis dan benar.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, kedua subjek telah mampu memeriksa kembali dengan mengecek ulang dan mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga, kedua subjek juga mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Sedang

a. Memahami masalah

Subjek KS1 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan lengkap dan benar. Pada langkah pertama ini, subjek mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk memepermudah dalam memecahkan masalah. Begitupun subjek KS2 mereka mampu memahami masalah dengan teliti sehingga kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Subjek KS1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek KS1 dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Begitupun subjek KS2 mampu membuat rencana dengan tepat. Kedua subjek membuat rencana sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, kedua subjek kemampuan sedang mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana pemecahan masalah, kesalahan dalam melakukan rencana dilakukan pada subjek KS1 pada soal nomor 2, 4 dan 5 sedangkan subjek KS2 juga tidak mampu melakukan rencana pada soal nomor 2 sampai nomor 5. Sehingga dalam hal ini subjek tidak teliti dalam melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, subjek KS1 pada soal pertama mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan yang diperoleh dengan benar

sedangkan subjek KS2 tidak mampu menuliskan kesimpulan yang diperoleh. Kemudian pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang ini tidak mampu memeriksa kembali dan tidak mengecek ulang serta tidak mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga, kedua subjek ini kurang teliti dalam menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Rendah

a. Memahami masalah

Subjek KR1 dan subjek KR2 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan benar walaupun subjek menuliskan keseluruhan dari soal cerita pada poin 'diketahui'. Akan tetapi kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Dalam membuat rencana subjek KR1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dan nomor 4 begitu juga pada subjek KR2 dapat

membuat rencana hanya pada soal nomor 2 dan 3, walaupun dalam menentukan strategi untuk pemecahan masalah kedua subjek tidak menuliskan secara teratur. Namun pada soal berikutnya, kedua subjek tidak dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Dengan demikian kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, kedua subjek kemampuan rendah tidak mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dan tidak menggunakan langkah-langkah secara teratur. Kedua subjek tidak mampu menerapkan hubungan atau rumus yang digunakan. Sehingga dikatakan tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik dan melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, kedua subjek tidak mampu memeriksa kembali dengan mengecek ulang dan mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang terdapat pada konteks soal. Sehingga, kedua subjek tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh, hal tersebut dikarenakan dari awal pemahaman masalah sampai pada melakukan rencana siswa tidak melaksanakannya dengan benar.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu:

1. Keterbatasan pada lingkup soal, dimana siswa secara langsung mampu mengidentifikasi permasalahan yaitu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan sehingga kemampuan mengidentifikasi masalahnya tidak dapat diukur. Hal ini disebabkan karena soal yang diberikan sangat jelas.
2. Keterbatasan berkaitan dengan tahapan dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah Polya yang masih perlu menjadi bahan pertimbangan untuk dianalisis lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka “Deskripsi Kemampuan Pemecahan masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa” dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) mampu memahami masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan dengan benar; (b) mampu membuat rencana dengan memiliki perencanaan pemecahan masalah yang digunakan serta alasan penggunaannya dengan tepat; (c) mampu melakukan rencana dengan dapat memecahkan

masalah yang digunakan dengan hasil yang benar dan jelas sesuai dengan konteks soal cerita; (d) mampu memeriksa kembali dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang digunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian menuliskan kesimpulan dengan jelas, sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya karena memenuhi semua tahap dengan teratur dan sistematis.

2. Siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) mampu memahami masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan dengan benar; (b) mampu membuat rencana dengan memiliki perencanaan pemecahan masalah yang digunakan serta alasan penggunaannya dengan tepat; (c) untuk entri melakukan rencana, kedua subjek mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana pemecahan masalah, dikarenakan subjek tidak teliti dalam melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan (d) tidak mampu memeriksa kembali dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang digunakan dan tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian juga tidak mampu menuliskan kesimpulan dengan jelas. Sehingga siswa yang memiliki kemampuan sedang menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan masalah dari soal yang diberikan secara sistematis

tetapi kurang tepat dalam menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya.

3. Siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) hanya mampu menentukan apa yang diketahui dan tidak memahami dengan baik apa yang ditanyakan sehingga dalam hal ini kurang mampu dalam memahami masalah (b) dalam membuat rencana subjek KR1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita pada soal nomor 3 dan nomor 4 begitu juga pada subjek KR2 dapat membuat rencana hanya pada soal nomor 2 dan 3, walaupun dalam menentukan strategi untuk pemecahan masalah kedua subjek tidak menuliskan secara teratur. Namun pada soal berikutnya, kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan. (c) tidak mampu melakukan rencana pada penyelesaian soal cerita (d) dan tidak mampu memeriksa kembali atau mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan. Sehingga siswa dengan kemampuan rendah tidak mampu memenuhi semua tahap-tahap Polya dalam menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya dan menyelesaikan soal-soal non rutin, diharapkan guru tidak hanya memperhatikan siswa yang memiliki kemampuan tinggi saja, walaupun secara substansi siswa yang memiliki kemampuan tinggi sudah dapat mencapai kompetensi yang ditetapkan.
2. Diharapkan guru mengedukasi tahap Polya dalam memecahkan masalah kepada siswa sebagai bekal dalam menyelesaikan soal cerita.
3. Bagi siswa agar dapat melatih kemampuannya mengerjakan soal-soal cerita dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang tersusun secara sistematis yaitu tahap Polya sebagai salah satu tahap dalam menyelesaikan permasalahan.
4. Bagi penelitian lain hendaknya untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya agar diperoleh informasi yang akurat guna memperluas hasil penelitian ini.
5. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, diharapkan bagi mahasiswa calon peneliti untuk membuat soal cerita dengan menggunakan lebih dari satu variabel yang ditanyakan agar memperluas hasil penemuan tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya

DAFTAR PUSTAKA

Aljaberi, Nahil. M. 2015. *University Students' Learning Style and Their Ability to Solve Mathematical Problems*. International Journal of Business and Social Science, Vol. 6, No. 4. IJBSSNET.

Ariani, Y., & Kenedy, A.K. Model polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar. JIP, 8 (2) : 25-36.

Cahyani, H., & Setyawati, R.W. 2016. Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*. 152.

Chang, Y. L., & Huang, Y. I. (2014). A Study of Improving Eighth Graders' Learning Deficiency in Algebra by Applying a Realistic Context Instructional Design. *International Education Studies*, 7(1), 1–8.
<https://doi.org/10.5539/ies.v7n1p1>

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006. Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Dewi, S.K., Suarjana, Md., & Sumantri, Md. 2014. Penerapan Model Polya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2, No. 1.

- Farida, Nurul. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*. 4, (2), 42-52.
- Helsa, Y. (2018). Al-Quran Based Learning Strategy in Teaching Mathematics at Primary Education, *169(Icece 2017)*, 304–306.
- Karso, (2007). *Materi Kurikulum Matematika SMA (Aljabar 4)*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka Depdiknas.
- Kenedi, Ary Kiswanto dkk. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Alquran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1),29-36.
- Kristianti, N. K. H., Sudhita, I. W. R. S., & Riastini, P. N. (2013). Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. *Mimbar PGSD*, 1.
- Lidinillah, Dindin Abdul M. 2008. *Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar. Nomor 10.
- Mardiyatmi. Eni., & Suparman I.A. 2018. Pengaruh kemampuan dasar matematika dan kreatifitas belajar terhadap kompetensi belajar fisika (survey pada siswa smp negeri di kota tangerang). *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol 1, (1),
- Meilando, R. Idris, M. Murdiana, I, Nyoman. 2017. Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Social Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau

Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 5(2):214

Meilando, R. Idris, M. Murdiana, I, Nyoman. 2017. Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Social Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 5(2):213

Mustika, Agus I Kd, dkk. (2017). Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. D . *International Journal of Community Service Learning*, 1(1),31-38.

Netriwati. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7 (2): 181-190.

Nurfathanah. 2017. *Deskripsi Kemampuan Siswa Membuat Model Matematika Pada Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bajeng Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi. Makassar: FMIPA Universitas Negeri Makassar.

PASMEP (1989). *Solve It, Problem Solving In Mathematics III*. Perth: Curtin University Of Technology.

Polya, G. 1973. *How To Solve It.(A new Aspect of Mathematical Method)*. Stanford University. Garden City, New York

Rudtin, Nur Afrianti. (2013). Penerapan Langkah Polya Dalam Model Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 17.

Rudtin, Nur Afrianti. (2013). Penerapan Langkah Polya Dalam Model Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 18.

Shadiq, Fadjar. 2014. *Belajar memecahkan masalah matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Syahrudin. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungannya Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Tesis. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

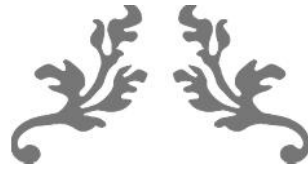
Tangio, Nur Fatmawati. 2015. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dikelas VII SMP Negeri 1 Tapa*. Universitas Negeri Gorontalo. Program Studi Pendidikan Matematika

Umam, M.D.(2014).”Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3, (3), 131-134

Vilianti, Y.C., & Mampouw, H.L. 2017. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Social Oleh Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau Dari Tahap Polya.

Zulfadli. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Sengkang*. Skripsi. Makassar: FMIPA Universitas Negeri Makassar.







[DOCUMENT TITLE]

INSTRUMEN PENELITIAN

- **KISI-KISI INSTRUMEN**
- **INSTRUMEN TES**
- **PEDOMAN WAWANCARA**



A.1 KISI-KISI INSTRUMEN



KISI-KISI INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
MATERI PRASYARAT ARITMETIKA SOSIAL

Nama Sekolah	: MTs. Aisyiyah Sungguminasa	Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Kelas/semester	: VIII/Ganjil	Jumlah Soal	: 12 Butir
Mata Pelajaran	: Matematika	Jenis Soal	: Pilihan Ganda
Kurikulum	: K 13		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal	Materi	Soal
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen)	3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat (positif dan negative)	1	Bilangan Bulat dan Pecahan	1. Perhatikan garis bilangan di bawah ini ! 
	3.1.2 Menjelaskan pengertian bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	2, 3		Manakah himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2 a. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1]

	3.1.3	Membandingkan bilangan bulat (positif dan negatif)	4	b. [-4, -3, -2, -1, 0, 1] c. [-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2] d. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]
4.1	3.1.4	Membandingkan bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	5, 6	2. Pada sekelompok siswa, 16 siswa adalah laki-laki, sedangkan 14 siswa adalah perempuan. Pecahan yang tepat untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas tersebut adalah a. $\frac{14}{30}$ b. $\frac{16}{30}$ c. $\frac{16}{14}$ d. $\frac{14}{16}$
4.1	4.1.1	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen)	7	3. Daerah arsiran pada gambar di bawah menunjukkan pecahan 
	4.1.2	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan pecahan	8	

(biasa, campuran,
decimal, persen)

- a. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{2}$
b. $\frac{5}{4}$ d. $\frac{9}{5}$

4. Urutan suhu di bawah ini yang merupakan urutan dari suhu besar ke suhu kecil adalah

- a. 28°C , 24°C , 20°C d. -8°C , 5°C , 2°C
b. -8°C , -5°C , -3°C c. 30°C , 35°C , 20°C

5. Dengan menggunakan tanda “=” sama dengan “>” lebih dari “<” kurang dari. Bandingkanlah pecahan pada $0,4 \dots \frac{4}{7}$ adalah

- a. $0,4 = \frac{4}{7}$ c. $0,4 < \frac{4}{7}$
b. $0,4 > \frac{4}{7}$ d. $\frac{4}{7} < 0,4$

6. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- i. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$ iv. $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$

ii. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$

iii. $\frac{3}{8} < \frac{2}{7}$

Dari pernyataan-pernyataan diatas yang benar adalah

- a. (i) dan (ii) c. (i) dan (iv)
 b. (ii) dan (iii) d. (iii) dan (iv)

7. Bayu, Adit dan Irwan mempunyai kelereng, Bayu mempunyai 62341 kelereng, Adit mempunyai 62043 kelereng dan Irwan mempunyai 62314 kelereng. Dari masalah tersebut manakah pernyataan dibawah ini yang benar

- a. Kelereng Adit lebih banyak dari kelereng Irwan
 b. Kelereng Adit lebih sedikit dari kelereng Bayu
 c. Kelereng Bayu lebih sedikit dari kelereng Irwan
 d. Kelereng Irwan lebih sedikit dari kelereng Adit

8. Ani, Ayu dan Putri memiliki pita yang masing-

3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi ganda pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan

- 3.5.1 Menjelaskan konsep aljabar 9
- 3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar 10
- 3.5.3 Menyelesaikan operasi penjumlahan 11

Bentuk aljabar

9. Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut
- Aljabar
 - Matematika
 - System persamaan
 - Variable
10. Koefisien x^2 dan konstanta dari persamaan $x^3 - 3x^2 +$

masing ukurannya berbeda-beda. Ani mempunyai pita dengan panjang $\frac{4}{8}$ meter, Ayu panjang pitanya 0,7 meter dan Putri $1\frac{1}{4}$ meter. Tuliskan urutan nama anak dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang

- Ani, Ayu dan Putri
- Ayu, Ani dan Putri
- Putri, Ani dan Ayu
- Putri, Ayu dan Ani

pembagian)

bentuk aljabar

3.5.4 Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk aljabar 12

$x - 5$ adalah

- a. 3 dan 5
- b. 3 dan -5
- c. -3 dan 5
- d. -3 dan -5

3.5.5 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar 13

11. Jumlah dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$ adalah

- a. $2p - 2$
- b. $2p - 6$
- c. $3p - 2$
- d. $3p - 6$

3.5.6 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar 14

12. Hasil pengurangan $2b - 3a + 5c$ dari $5a - 2c - 3b$ adalah

- a. $-8a - 5b - 7c$
- b. $8a - 5b - 7c$
- c. $8a - 5b + 7c$
- d. $8a + 5b - 7c$

13. Hasil dari $(p - 3q)(2p + 5q)$

- a. $2p^2 - pq - 15q^2$
- b. $2p^2 - 11pq - 15q^2$
- c. $2p^2 + 11pq - 15q^2$
- d. $2p^2 + pq - 15q^2$

				14. Sederhanakanlah bentuk aljabar $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$ a. $12y^7$ b. $12y$ c. $2y^2$ d. $9y^2$
3.3 Menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	3.3.1 Menemukan bentuk setara (ekuivalen) suatu persamaan linear satu variabel	15, 16	Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	15. Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel a. $4x + 2y = 2$ b. $4x + 2y = 2$ c. $4z + 2 = z$ d. $2 - 2y < 4$
	3.3.2 Menentukan sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel	17, 18		16. Himpunan penyelesaian dari bentuk persamaan $2x + 3 = 15x + c$ adalah a. {4} b. {5} c. {6} d. {7}
4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan	4.3.1 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan bentuk	19, 20		17. Seorang Ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun a. 14 tahun b. 15 tahun c. 16 tahun d. 17 tahun
				18. Dua bilangan berselisih 25. Jika 2 kali bilangan

dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

setara (ekuivalen) persamaan linear satu variabel

yang besar dikurangi bilangan yang kecil adalah 175, tentukanlah bilangan itu

- a. 115 c. 135
b. 125 d. 150

19. Model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00 adalah

- a. $3x - 1000 = 500$
b. $3x - 500 = 1000$
c. $3x + 1000 = 500$
d. $3x + 500 = 1000$

20. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar adalah

- a. $5x - \text{Rp } 2.500,00 = \text{Rp } 20.000,00$
b. $\text{Rp } 20.000,00 - (x+5) = \text{Rp } 2.500$
c. $\text{Rp } 20.000,00 - 5x = \text{Rp } 2.500$
d. $x + 5 = \text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 2.500$



KISI-KISI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

MATERI ARITMETIKA SOSIAL

Nama Sekolah	: MTs. Aisyiyah Sungguminasa	Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Kelas/semester	: VIII/Ganjil	Jumlah Soal	: 5 butir
Mata Pelajaran	: Matematika	Bentuk Soal	: Uraian
Pokok Bahasan	: Aritmetika Sosial		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang Diukur	Materi Pokok	Soal
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase,	4.1 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan harga jual, beli, keuntungan, kerugian dan persentase.	a. Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan;	➤ Uang dalam perdagangan (harga beli, harga jua, keuntungan dan kerugian)	1. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga ecer per 5 lembar kertas ?
	4.2 Menyelesaikan soal cerita yang	b. Membuat rencana	➤ Persentase untung rugi	2. Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi

bruto, netto dan tara)

berkaitan dengan bunga tunggal, potongan, bruto, netto, tara

pemecahan masalah serta alasan penggunaannya;

➤ Rabat (diskon)

c. Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar;

➤ Bruto, Tara dan Netto

d. Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

➤ Bunga tunggal

dengan harga Rp 2.700.000,00. Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

3. Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!
4. Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?
5. Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

A.2 INSTRUMENTES



TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
MATERI PRASYARAT ARITMETIKA SOSIAL

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pokok Bahasan	: Operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan persamaan linier satu variable (PLSV)
Waktu	: 60 menit

PETUNJUK

1. Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan;
2. Tidak diperkenankan ketjasama dan melihat catatan;
3. Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya;
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah;
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf pada lembaran soal.
6. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah dan anda ingin memperbaikinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban anda yang salah.
7. Tes ini mengukur *kemampuan dasar matematika siswa*.

SOAL:

21. Perhatikan garis bilangan di bawah ini !



Manakah himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2 ...

- e. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1]
 - f. [-4, -3, -2, -1, 0, 1]
 - g. [-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]
 - h. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]
22. Pada sekelompok siswa, 16 siswa adalah laki-laki, sedangkan 14 siswa adalah perempuan. Pecahan yang tepat untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas tersebut adalah

- c. $\frac{14}{30}$ d. $\frac{14}{16}$
 d. $\frac{16}{30}$ c. $\frac{16}{14}$

23. Daerah arsiran pada gambar di bawah menunjukkan pecahan....



- c. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{1}{2}$
 d. $\frac{5}{4}$ d. $\frac{9}{5}$

24. Urutan suhu di bawah ini yang merupakan urutan dari suhu besar ke suhu kecil adalah ...

- c. 28°C , 24°C , 20°C c. -8°C , 5°C , 2°C
 d. -8°C , -5°C , -3°C d. 30°C , 35°C , 20°C

25. Dengan menggunakan tanda “=” sama dengan “>” lebih dari “<” kurang dari.

Bandingkanlah pecahan pada $0,4 \dots \frac{4}{7}$ adalah

- c. $0,4 = \frac{4}{7}$ c. $0,4 < \frac{4}{7}$
 d. $0,4 > \frac{4}{7}$ d. $\frac{4}{7} < 0,4$

26. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- iii. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$ iv. $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$
 iv. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ iii. $\frac{3}{8} < \frac{2}{7}$

Dari pernyataan-pernyataan diatas yang benar adalah ...

- c. (i) dan (ii) c. (i) dan (iv)
 d. (ii) dan (iii) d. (iii) dan (iv)

27. Bayu, Adit dan Irwan mempunyai kelereng, Bayu mempunyai 62341 kelereng, Adit mempunyai 62043 kelereng dan Irwan mempunyai 62314 kelereng. Dari masalah tersebut manakah pernyataan dibawah ini yang benar
- Kelereng Adit lebih banyak dari kelereng Irwan
 - Kelereng Adit lebih sedikit dari kelereng Bayu
 - Kelereng Bayu lebih sedikit dari kelereng Irwan
 - Kelereng Irwan lebih sedikit dari kelereng Adit
28. Ani, Ayu dan Putri memiliki pita yang masing-masing ukurannya berbeda-beda. Ani mempunyai pita dengan panjang $\frac{4}{8}$ meter, Ayu panjang pitanya 0,7 meter dan Putri $1\frac{1}{4}$ meter. Tuliskan urutan nama anak dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang
- Ani, Ayu dan Putri
 - Ayu, Ani dan Putri
 - Putri, Ani dan Ayu
 - Putri, Ayu dan Ani
29. Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut ...
- Aljabar
 - Matematika
 - System persamaan
 - Variable
30. Koefisien x^2 dan konstanta dari persamaan $x^3 - 3x^2 + x - 5$ adalah ...
- | | |
|--------------|-------------|
| e. -3 dan -5 | c. 3 dan -5 |
| f. -3 dan 5 | d. 3 dan 5 |
31. Jumlah dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$ adalah ...
- $2p - 2$
 - $2p - 6$
 - $3p - 2$
 - $3p - 6$
32. Hasil pengurangan $2b - 3a + 5c$ dari $5a - 2c - 3b$ adalah ...
- $-8a - 5b - 7c$

- f. $8a - 5b - 7c$
 g. $8a - 5b + 7c$
 h. $8a + 5b - 7c$
33. Hasil dari $(p - 3q)(2p + 5q)$
 e. $2p^2 - pq - 15q^2$
 f. $2p^2 - 11pq - 15q^2$
 g. $2p^2 + 11pq - 15q^2$
 h. $2p^2 + pq - 15q^2$
34. Sederhanakanlah bentuk aljabar $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$
 e. $12y^7$
 f. $12y$
 g. $2y^2$
 h. $9y^2$
35. Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel ...
 c. $4x + 2y = 2$ c. $4z + 2 = z$
 d. $4x + 2y = 2$ d. $2 - 2y < 4$
36. Himpunan penyelesaian dari bentuk persamaan $2x + 3 = 15 \times c$ adalah ...
 c. {4} c. {6}
 d. {5} d. {7}
37. Seorang Ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun
 c. 14 tahun c. 16 tahun
 d. 15 tahun d. 17 tahun
38. Dua bilangan berselisih 25. Jika 2 kali bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil adalah 175, tentukanlah bilangan itu
 c. 115 c. 135
 d. 125 d. 150
39. Model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00 adalah ...
 e. $3x - 1000 = 500$
 f. $3x - 500 = 1000$
 g. $3x + 1000 = 500$
 h. $3x + 500 = 1000$

40. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar adalah ...
- e. $5x - \text{Rp } 2.500,00 = \text{Rp } 20.000,00$
 - f. $\text{Rp } 20.000,00 - (x+5) = \text{Rp } 2.500$
 - g. $\text{Rp } 20.000,00 - 5x = \text{Rp } 2.500$
 - h. $x + 5 = \text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 2.500$



**LEMBAR PENSKORAN TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MATERI PRASYARAT
ARITMETIKA SOSIAL**

No	Alternatif Jawaban	Kunci
1	<p>Dengan menggunakan garis bilangan kita bisa menentukan bilangan yang terletak diantara -5 dan 2 adalah -4, -3, -2, -1, 0, 1</p> <p>Jadi, himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2</p>	B

adalah $\{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$

- 2 Dik : Siswa laki-laki = 16 siswa

Siswa perempuan = 14 siswa

Jumlah siswa seluruhnya = 30 siswa

Dit : Bentuk pecahan untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam sekelas?

B

Penyelesaian : karna pecahan merupakan bagian dari keseluruhan maka pecahan yang menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam sekelas adalah $\frac{16}{30}$

- 3 Diketahui:
Daerah arsiran tersebut berbentuk persegi yang dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Daerah yang diarsir hanya 4 bagian.

Ditanyakan:
Bentuk pecahan daerah yang diarsir?

C

Penyelesaian:
Karena daerah arsiran tersebut ada 8 bagian dan daerah yang diarsir hanya 4 bagian maka bentuk pecahannya yaitu $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

- 4 Membandingkan bilangan bulat menggunakan garis bilangan berlaku ketentuan:

Makin kekanan bilangan, makin besar nilainya. Sebaliknya, makin ke kiri letak bilangan, makin kecil nilainya.

A

Jadi, urutan suhu dari suhu besar ke suhu kecil adalah 28°C , 24°C , 20°C

- 5 Dik : $0,4 = \frac{4}{10}$, $\frac{4}{7}$

Dit : bandingkan $0,4 \dots \frac{4}{7}$

Penyelesaian :

Samakan penyebut kedua pecahan (dengan menentukan KPK dari kedua pecahan tersebut)

C

KPK dari 10 dan 7 adalah 70

$$\frac{4}{10} = \frac{28}{70}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{40}{70}$$

Jadi, $\frac{28}{70} < \frac{40}{70}$ atau $0,4 < \frac{4}{7}$

- 6 i. KPK dari 2 dan 3 adalah 6
 $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$, $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$
 Jadi, $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$ atau $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ (benar)

- ii. KPK dari 3 dan 4 adalah 12
 $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$
 Jadi, $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ atau $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$ (salah)

- iii. KPK dari 8 dan 7 adalah 56
 $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$, $\frac{2}{7} = \frac{16}{56}$
 Jadi, $\frac{21}{56} > \frac{16}{56}$ atau $\frac{3}{8} > \frac{2}{7}$ (salah)

- iv. KPK dari 4 dan 3 adalah 12
 $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$
 Jadi, $\frac{3}{12} < \frac{8}{12}$ atau $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$ (benar)

Sehingga pernyataan yang benar adalah (i) dan (iv)

yaitu $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$

- 7 Dik : Kelereng Bayu = 62341
 Kelereng Adit = 62043
 Kelereng Irwan = 62314

Dit : Menentukan pernyataan ?

Penyelesaian :

Jumlah kelereng Bayu, Adit dan Irwan sama-sama tersusun oleh 5 angka. Nilai angka 3 bernilai (300) pada bilangan 62341 lebih besar dari nilai angka 0 (terletak di ratusan) pada bilangan 62043 dan sama pada bilangan 62314. Dan nilai angka 4 (bernilai 40) 62341 dari nilai angka 1 (bernilai 10) pada bilangan 62314.

Oleh karena itu, urutan bilangan dari yang terbesar adalah 62341, 62314, 62043

Jadi, pernyataan yang benar adalah kelereng Adit lebih sedikit

C

B

dari kelereng Bayu.

- 8 Dik : Panjang pita Ani = $\frac{4}{8}$ meter
 Panjang pita Ayu = 0,7 meter = $\frac{7}{10}$ meter
 Panjang pita Putri = $1\frac{1}{4}$ meter = $\frac{5}{4}$ meter

Dit : Urutkan nama dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang? D

Penyelesaian :

Samakan KPK penyebut ketiga pecahan tersebut dengan menentukan KPK.

KPK dari 8, 10 dan 4 adalah 360

$$\frac{4}{8} = \frac{180}{360}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{252}{360}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{450}{360}$$

$$\text{Maka, } \frac{450}{360} > \frac{252}{360} > \frac{180}{360} \text{ atau } \frac{4}{8} > \frac{7}{10} > \frac{5}{4}$$

Jadi, urutan yang memiliki pita paling panjang adalah Putri, Ayu dan Ani

- 9 Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut aljabar A
- 10 Koefisien dari $x^2 = -3$
 Konstanta = -5 A

11 Penyelesaian:

$$(2p + 3q - 4) + (p - 3q + 2)$$

$$= 2p + p + 3q - 3q - 4 + 2$$

$$= 3p - 2$$

C

12 Penyelesaian:

$$5a - 2c - 3b - (2b - 3a + 5c)$$

$$= 5a - 2c - 3b - 2b - 3a + 5c$$

$$= 5a + 3a - 3b - 2b - 5c - 2c$$

$$= 8a - 5b - 7c$$

B

13 $(p - 3q)(2p + 5q)$

$$= p(2p + 5q) - 3q(2p + 5q)$$

$$= 2p^2 + 5pq - 6pq - 15q^2$$

$$= 2p^2 - pq - 15q^2$$

A

14 $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$

$$= ((3 \times 4)(y^{3+4})) : 6y^5$$

$$= 12y^7 : 6y^5$$

$$= (12 : 6)(y^{7-5})$$

$$= 2y^2$$

C

15 Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) memiliki ciri-ciri yaitu :

- Menggunakan tanda sama dengan (=)
- Di dalam persamaan hanya ada 1 variabel
- Variabelnya berpangkat satu

C

Berdasarkan ciri-ciri diatas maka yang termasuk kedalam PLSV adalah $4z + 2 = z$.

16 Penyelesaian:

$$2x + 3 = 15$$

$$\leftrightarrow 2x + 3 - 3 = 15 - 3$$

$$\leftrightarrow 2x = 12$$

$$\leftrightarrow \frac{1}{2} \times 2x = \frac{1}{2} \times 12$$

$$\leftrightarrow x = 6$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {6}

C

17 Pada soal seperti ini dimisalkan,

umur anak = x dan umur ayah = x + 20

jumlah umur anak + ayah = 48

$$x + x + 20 = 48$$

$$2x + 20 = 48$$

$$2x = 48 - 20$$

$$2x = 28$$

$$x = 14$$

A

jadi, umur anak adalah 14 tahun.

18 Misalkan bilangan yang nilainya besar = x

Bilangan yang nilainya kecil = $x - 25$

$2x$ bilangan besar – bilangan kecil = 175

$$2x - (x - 25) = 175$$

$$2x - x + 25 = 175$$

$$x + 25 = 175$$

$$= 150$$

B

Dengan demikian, kita peroleh :

Bilangan yang besar = $x = 150$

Bilangan yang kecil = $x - 25$

$$= 150 - 25$$

$$= 125$$

19 Diketahui :

- Pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00

Ditanyakan:

- Model persamaan linear ?

B

Sehingga model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan tersebut adalah $3x - 500 = 1000$

20 Diketahui:

Harga 1 buku tulis = x rupiah

Model matematika:

C

- Fikri membeli 5 buku tulis = $5x$
- Fikri membayar Rp 20.000,00 = $5x = \text{Rp } 20.000,00$
- Uang kembalian = Rp 2.500,00

Jadi, total uang Fikri = harga 5 buku tulis + pengembalian atau

$$20.000,00 = 5x + 2.500,00$$

$$20.000,00 - 5x = 2.500,00$$

Jenis Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Pilihan Ganda	Jika menjawab soal dengan benar	1
	Jika menjawab salah	0

$$\text{Skor} = \frac{\text{Banyak butir yang dijawab benar}}{\text{Banyaknya butir soal}} \times 100$$



**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA
SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Pokok Bahasan : Aritmetika Sosial

Waktu : 90 menit

Petunjuk:

1. Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan;
2. Tidak diperkenankan kerjasama dan melihat catatan;
3. Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya;
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah;
5. Jawablah soal berikut dengan cara yang beragam, berbeda atau dengan cara sendiri dengan langkah-langkah yang sistematis.

SOAL:

1. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?
2. Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00. Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?
3. Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

4. Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?
5. Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?



ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL

No	Soal	Penyelesaian	
		Cara 1	Cara 2
1.	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga ecer per 5 lembar kertas ?	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga beli 1 rim kertas (modal) = Rp 50.000,00 ➤ Keuntungan = Rp 20.000,00 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga jual eceran per 5 lembar ? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga beli 1 rim kertas (modal) = Rp 50.000,00 ➤ Keuntungan = Rp 20.000,00 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga jual eceran per 5 lembar ? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah</p>

serta alasan penggunaannya

Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :

$$\text{Besar keuntungan} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Besar kerugian} = \text{Harga beli} - \text{Harga jual}$$

atau

$$U = HJ - HB \text{ dengan } HB < HJ$$

$$R = HB - HJ \text{ dengan } HB > HJ$$

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :

$$1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$$

$$\text{Eceran} = \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran}$$

Keuntungan :

$$U = HJ - HB$$

serta alasan penggunaannya

Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :

$$\text{Besar keuntungan} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Besar kerugian} = \text{Harga beli} - \text{Harga jual}$$

atau

$$U = HJ - HB \text{ dengan } HB < HJ$$

$$R = HB - HJ \text{ dengan } HB > HJ$$

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :

$$1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$$

$$\text{Eceran} = 100 \times 5 \text{ lembar}$$

Harga jual 1 rim kertas :

$$= \text{harga beli} + \text{keuntungan}$$

$$= \text{Rp } 50.000,00 + \text{Rp } 20.000,00$$

$$\text{Rp } 20.000,00 = \text{HJ} - \text{Rp } 50.000,00 \qquad = \text{Rp } 70.000,00$$

$$\text{HJ} = \text{Rp } 20.000,00 + \text{Rp } 50.000,00$$

$$\text{HJ} = \text{Rp } 70.000,00$$

$$\text{Harga jual eceran} = \frac{\text{Harga jual keseluruhan}}{\text{banyak eceran}}$$

$$\text{Harga jual eceran} = \frac{\text{Harga jual}}{100} = \frac{\text{Rp } 70.000,00}{100} = \frac{\text{Rp } 70.000,00}{100}$$

$$= \text{Rp } 700,00$$

$$= \text{Rp } 700,00$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, harga jual eceran per 5 lembar kertas A4 adalah Rp 700,00

kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, harga jual eceran per 5 lembar kertas A4 adalah Rp 700,00

2. Seorang fotografer membeli sebuah

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

kamera dengan harga Diketahui:

Rp 3.000.000,00 ➤ Harga beli kamera = Rp 3.000.000,00

kemudian dijual lagi ➤ Dijual kembali = Rp 2.700.000,00

dengan harga Rp Ditanya:

2.700.000,00.

➤ Harga jual 1 bungkus sosis ayam yang masih bisa dijual (n) ?

Tentukan persentase

kerugian penjualan

kamera tersebut?

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

Persentase untung dari harga beli = $\frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

Persentase rugi dari harga beli = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

atau

$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\%$ dengan $HJ > HB$

$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$ dengan $HB > HJ$

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar

C

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{Kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga Jual} \\ &= \text{Rp } 3.000.000,00 - \text{Rp } 2.700.000,00 \\ &= \text{Rp } 300.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\%R &= \frac{R}{\square \text{arga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 300.000,00}{\text{Rp } 3.000.000,00} \times 100\% \\ &= 10\%\end{aligned}$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, persentase kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

3 Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

Diketahui:

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

Diketahui:

seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

- Baju kaos Rp 75.000,00 dengan Diskon 20%
- Sepatu Rp 300.000,00 dengan Diskon 40%

- Baju kaos Rp 75.000,00 dengan Diskon 20%
- Sepatu Rp 300.000,00 dengan Diskon 40%

Ditanyakan:

Ditanyakan:

- Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang tersebut?

- Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang tersebut?

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

Harga bersih = harga kotor – diskon

Harga setelah didiskon =

Diskon = % diskon x harga kotor

$$\frac{100 - \%Diskon}{100} \times \text{Harga asli}$$

dengan :

Harga asli =

harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon.

$$\frac{100}{100 - \% Diskon} \times \text{Harga diskonan}$$

harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon.

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar

Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :

Penyelesaian :

Baju kaos = 20%

Baju kaos = 20%
 $\frac{20}{100} \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 15.000,00$

Harga kotor – Diskon
 = Rp 75.000,00 - Rp 15.000,00
 = Rp 60.000,00

Sepatu = 40%
 $\frac{40}{100} \times \text{Rp } 300.000,00 = \text{Rp } 120.000,00$

Harga kotor – Diskon
 = Rp 300.000,00 - Rp 120.000,00
 = Rp 180.000,00

Harga akhir = Rp 60.000,00 + Rp 180.000,00
 = Rp 240.000,00

$\frac{100-20}{100} \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 60.000,00$

Sepatu = 40%

$\frac{100-40}{100} \times \text{Rp } 300.000,00 = \text{Rp } 180.000,00$

Harga akhir = Rp 60.000,00 + Rp 180.000,00
 = Rp 240.000,00

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan

- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 240.000,00

Jadi, harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 240.000,00

4 Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

Diketahui:

- Sebuah kotak jeruk dengan Bruto = 30 kg
- Tara = 2%

Ditanyakan:

- Berapa Netto dari isi kotak jeruk?

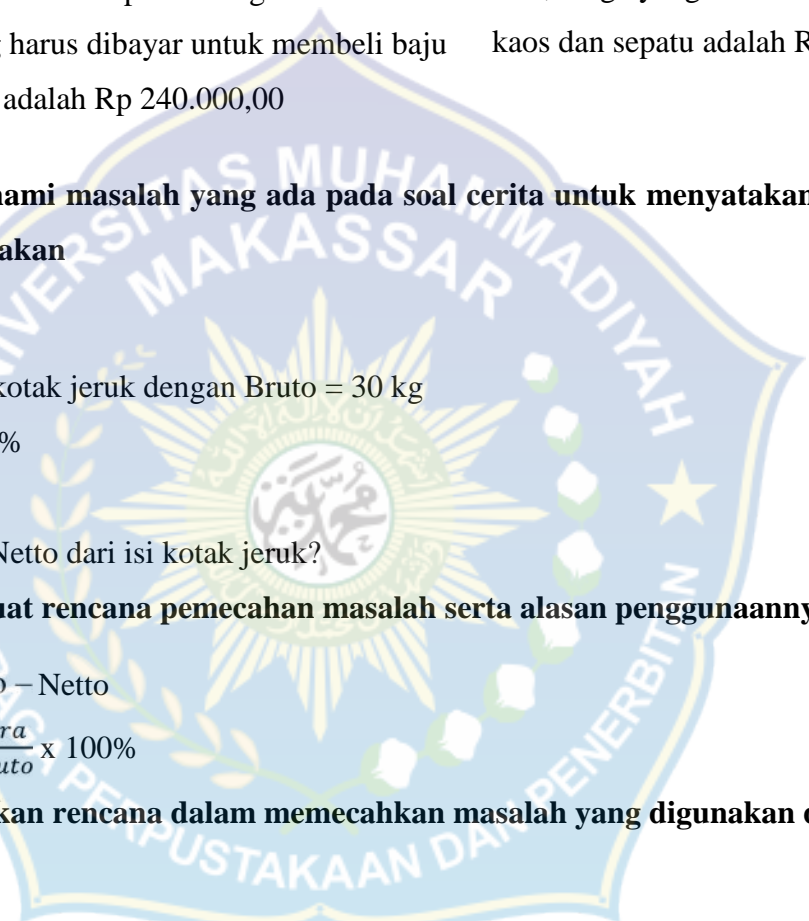
Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto}$$

$$\% \text{ Tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :



$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \text{ kg} \\ &= 0,02 \times 30 \text{ kg} = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, Netto dari isi jeruk adalah 29,4 kg

- 5 SriMulyani menabung uangnya di Bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

Diketahui:

- Menabung di Bank sebesar Rp 1.200.000,00
- Bunga 18% per tahun

Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan

Diketahui:

- Menabung diBank sebesar Rp 1.200.000,00
- Bunga 18% per tahun

Ditanyakan:

Ditanyakan:

- Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan?

- Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan?

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

Rumus untuk menghitung bunga tunggal adalah ;

Rumus untuk menghitung bunga tunggal adalah ;

Bunga n bulan = $\frac{n}{12}$ x persen bunga x modal
 dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),

Bunga n bulan = $\frac{n}{12}$ x persen bunga x modal
 dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),

%b : persentase bunga
 M : modal tabungan atau uang pokok

%b : persentase bunga
 M : modal tabungan atau uang pokok

Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar

Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times \text{Rp } 1.200.000,00 \\ &= 0,18 \times \text{Rp } 1.200.000,00 \\ &= \text{Rp } 216.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\frac{n}{100} \times \% b \times M \\ &= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp } 1.200.000,00 \\ &= \frac{72}{1.200} \times \text{Rp } 1.200.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{\text{Rp } 216.000,00}{12} \times \text{Rp } 18.000,00$$

$$= \frac{\text{Rp } 3.888.000,00}{12} = \text{Rp } 324.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 4 bulan} &= 4 \times \text{Rp } 18.000,00 \\ &= \text{Rp } 72.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan selama 4 bulan :} \\ \text{Rp } 1.200.000,00 + \text{Rp } 1.200.000,00 \\ = \text{Rp } 1.272.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan selama 4 bulan :} \\ \text{Rp } 1.200.000,00 + \text{Rp } 72.000,00 = \text{Rp } 1.272.000,00 \end{aligned}$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, uang tabungan Sri Mulyani di Bank selama 4 bulan adalah Rp 1.272.000,00

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, uang tabungan Sri Mulyani di Bank selama 4 bulan adalah Rp 1.272.000,00

A.3 PEDOMAN WAWANCARA



PEDOMAN WAWANCARA

I. Permasalahan

Bagaimana mengungkap secara jelas dan terperinci mengenai kemampuan dasar subjek penelitian sehingga mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada soal cerita matematika?

II. Tujuan Wawancara

Mengungkap secara terperinci mengenai kemampuan subjek penelitian memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada soal cerita aritmetika sosial.

III. Metode

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.

IV. Langkah Pelaksanaan Wawancara

1. Perkenalan antara peneliti dengan subjek yang akan diwawancarai serta membuat jadwal wawancara dengan tiap-tiap subjek penelitian;
2. Menyiapkan soal yang akan dikerjakan oleh subjek penelitian kemudian memintanya untuk menyelesaikan soal itu;
3. Subjek diwawancarai mengenai hasil pekerjaannya;
4. Setiap pertanyaan wawancara akan ditanyakan kembali pada penyelesaian butir soal selanjutnya.

V. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Materi Wawancara

Adapun indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang diukur sebagai berikut:

- a) Memahami masalah yaitu siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan.
- b) Membuat rencana Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.
- c) Melakukan rencana siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
- d) Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan yang ia gunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, kemudian menuliskan kesimpulan dengan benar.

Berikut adalah pertanyaan utama yang akan diajukan kepada responden. Wawancara akan dikembangkan berdasarkan jawaban-jawaban responden sebelumnya:

1. Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
2. Apa saja yang diketahui dari masalah tersebut?
3. Apa yang harus dicari?
4. Apa informasi yang ada pada soal sudah cukup digunakan untuk menjawab masalah yang ditanyakan?
5. Apakah kamu mempunyai rencana untuk menyelesaikan soal tersebut?

6. Kenapa memilih metode tersebut? Bukankah masih ada metode yang lain
7. Bagaimana kamu melakukan rencana dari masalah tersebut?
8. Apa kamu dapat membuat kesimpulan jawaban dari soal tersebut?
9. Bagaimana kamu mengetahui jika kesimpulan jawabannya sudah benar?
10. Apakah kamu yakin jawabanmu benar?





[DOCUMENT TITLE]

HASIL PENELITIAN

- **HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**
- **HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP POLYA**
- **TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PENELITIAN**
- **Catatan Lapangan**
- **Power Point**



B.1 HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA





**B.2 HASIL TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH**



**B.3 TRANSKIP WAWANCARA
SUBJEK PENELITIAN**

B.4 CATATAN LAPANGAN



B.5 POWER POINT



Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Rendah Pertama (KR1)

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P11-01	P	Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya
KR11-01	J	Iye kak (membaca soal)
P11-02	P	Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?
KR11-02	J	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar kemudian keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P11-03	P	Jadi apa yang diketahui disini dan apa yang ditanyakan?
KR11-03	J	Harga beli dan keuntungan dan ditanyakan harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4
P11-04	P	Kenapa tidak ditulis?
KR11-04	J	(diam)

Membuat Rencana

P11-05	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR11-05	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
P11-06	P	Terus kenapa tidak dilanjut?
KR11-06	J	Tidak kutau kak
P11-07	P	Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KR11-07	J	Tidak kak, susah
P11-08	P	Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
KR11-08	J	Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
P11-09	P	Terus?
KR11-09	J	Belu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu 100 lembar $\frac{500 \text{ lembar}}{5} = 100 \text{ eceran}$

Melakukan Rencana

P11-10	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
KR11-10	J	Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

$$\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

P11-11	P	Iye
KR11-11	J	(diam) agak bingung
P11-12	P	Kenapa bingungki?
KR11-12	J	Tidak kutau kak

Memeriksa Kembali

P11-13	P	Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
KR11-13	J	Iye

Memahami Masalah

- P12-14 P lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
 KR12-14 J (baca soal)
 P12-15 P Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
 KR12-15 J Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya

Membuat Rencana

- P12-16 P Yang mana rumus yang kita pakai?
 KR12-16 J Ini kak (menunjuk jawaban)

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

- P12-17 P Untuk menentukan apa itu?
 KR12-17 J Menentukan persentase kerugian
 P12-18 P Itu rumus yang berkaitan dengan soal?
 KR12-18 J Iye itu rumus yang kutahu

Melakukan Rencana

- P12-19 P Kenapa tidak dilanjut baru sudahmi ditentukan rumusnya ini?
 KR12-19 J Susah dihitung kak, banyak nolnya
 P12-20 P Hehe, coba bayangkan kalau misalkan ada uang ta Rp 3.000.000,00 terus di belanja Rp 2.700.000,00 sisa berapa uangta itu?
 KR12-20 J Hm .. Rp300.000,00
 P12-21 P Itu bisa jki, kenapa nda ditau?
 KR12-21 J (senyum,malu)

Memeriksa Kembali

- P12-22 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
 KR12-22 J Iye kak tidak bisa

Memahami Masalah

- P13-23 P Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
 KR13-23 J Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut

Membuat Rencana

- P13-24 P Oke, apa rencana yang kita buat?
 KR13-24 J Menentukan rumus % diskon x harga awal
 P13-25 P Setelah rumus ini apa lagi?
 KR13-25 J Ituji kak

Melakukan Rencana

- P13-26 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
 KR13-26 J Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

$$\frac{100 - \% \text{ Diskon} \times \text{harga barang}}{100}$$

$$\frac{100 - 40 \%}{100} \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$60 \% \times \text{Rp } 75.000.000$$

- P13-27 Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?
 KR13-27 Hmm (diam)

Memeriksa Kembali

- P13-28 P Bisa tidak menarik kesimpulan?
 KR13-28 J Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos adalah Rp 75.000,00 dan sepatu Rp 70.000,00

Memahami Masalah

- P14-29 P Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?
 KR14-29 J Ibu Anis mendapat kiriman barang yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada barang tersebut?

Membuat rencana

- P14-30 P Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
 KR14-30 J Iye, mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
 P14-31 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
 KR14-31 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

- P14-32 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
 KR14-32 J sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara

$$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6$$

 Setelah itu langsung dimasukkan rumus

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$

$$= 2 \text{ kg}$$

Memeriksa kembali

- P14-33 P Yakin mki benar itu hasil akhirnya?
 KR14-33 J Iye
 P14-34 P Bisa dicek ulang kebenarannya?
 KR14-34 J begitu kak yang kutahu

Memahami Masalah

- P15-35 P Ceritakan apa yang dipahami pada soal nomor lima
 KR15-35 J Sri mulyani menyimpan uangnya dibank sebesar Rp 1.200.000,00 dan bunganya 18% kemudian ditanyakan besar uang setelah 4 bulan

Membuat Rencana

- P15-36 P Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
 KR15-36 J Tidak kutahu rumusnya kak

Melakukan Rencana

- P15-37 P Jadi tidak bisaki selesaikan soalnya?
 KR15-37 J Mm tidak bisa

Memeriksa Kembali

- P15-38 P Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai
 KR15-38 J Iye kak
 P15-39 P Oiyee, cukupmi. belajarki nah lagi
 KR15-39 J Iye kak.

**Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Rendah Kedua
 (KR2)**

Memahami Masalah

- | Kode | P/J | Wawancara |
|-------------|------------|---|
| P21-01 | P | Nomor satu dulu ,apa yang dipahami dari soal? |
| KR21-01 | J | Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. |
| P21-02 | P | Jadi apa yang diketahui disini? |
| KR21-02 | J | Harga beli Rp 50.000,00. dan keuntungan Rp 20.000,00 |
| P21-03 | P | Kenapa tidak ditulis diketahui keuntungan? |
| KR21-03 | J | Hehe lupa kak |
| P21-04 | P | Terus apa yang ditanyakan? |
| KR21-04 | J | Ditanyakan 15 lembar kertas |

- P21-05 P Kenapa 15 lembar kertas?
 KR21-05 J (diam)

Membuat Rencana

- P21-06 P Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
 KR21-06 J Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
- P21-07 P Terus kenapa tidak dilanjut?
 KR21-07 J Tidak kutau kak
- P21-08 P Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
 KR21-08 J Tidak kak, susah
- P21-09 P Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
 KR21-09 J Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
- P21-10 P Terus?
 KR21-10 J Kalau dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu
 $\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$
itu saja
- P21-11 P Ituji saja, nda adami yang lain?
 KR21-11 J Ituji kutahu

Melakukan Rencana

- P21-12 P Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
 KR21-12 J Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

$$\begin{array}{l} \text{Besar keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ \text{peny} : 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran} \end{array}$$

- P21-13 P Iye
 KR21-13 J (diam) agak bingung
- P21-14 P Kenapa bingungki?
 KR21-14 J Tidak kutau kak

Memeriksa Kembali

- P21-15 P Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
 KR21-15 J Iye

Memahami Masalah

- P22-16 P lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
 KR22-16 J (baca soal)
- P22-17 P Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
 KR22-17 J Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya

Membuat Rencana

- P22-18 P Apa kaitannya yang diketahui dan yang ditanyakan dek?
 KR22-18 J Apa itu di' (membaca ulang soal)
 P22-19 P Tidak pernahki mengerjakan soal seperti ini?
 KR22-19 J Pernah kak, tapi nda kutahu
 P22-20 P Berarti nda ditau juga rumusnya
 KR22-20 J Tidak (bingung)

Melakukan Rencana

- P22-21 P Karena informasi yang diperoleh tidak bisa kita rencanakan, jadi nda bisa ki juga memecahkan soal cerita seperti ini dek
 KR22-21 J Iye, susah bela hehe

Memeriksa Kembali

- P22-22 P Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai
 KR22-22 J Iye kak

Memahami Masalah

- P23-23 P Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
 KR23-23 J Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut

Membuat Rencana

- P23-24 P Oke, apa rencana yang kita buat?
 KR23-24 J Menentukan rumus % diskon x harga awal
 P23-25 P Setelah rumus ini apa lagi?
 KR23-25 J Ituji kak

Melakukan Rencana

- P23-26 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
 KR23-26 J Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

$$\begin{array}{l}
 \text{Baju kaos} \\
 \frac{20}{100} \times 75.000 = 1.575.000 \\
 1.575.000 - 75.000 = 15.000 \\
 \\
 \text{Sepatu} \\
 \frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000 \\
 1.270.000 - 300.000 = 970.000
 \end{array}$$

- P23-27 P Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?
 KR23-27 J Hmm begini hasil akhirnya kak

$$\begin{array}{r}
 \text{jadi, harga yang dibayar adalah :} \\
 \hline
 \del{970.000} \\
 \hline
 970.000 \\
 \underline{15.000} \\
 955.000
 \end{array}$$

Memeriksa Kembali

- P23-28 P Bisa tidak menarik kesimpulan?
 KR23-28 J Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 955.000,00

Memahami Masalah

- P24-29 P Lanjut ke soal nomor empat, ceritakan kembali apa yang dipahami
 KR24-29 J Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?

Membuat rencana

- P24-30 P Menurut strategi apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
 KR24-30 J Yang digunakan itu mencari rumus berat Netto yaitu $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$
 P24-31 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
 KR24-31 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

- P24-32 P Bisa jki implementasikan itu rumus yang dibuat?
 KR24-32 J Yang ini kak, tapi belum kutau hasilnya

Penyelesaian

$$\begin{array}{l}
 \text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara} \\
 \hline
 \text{Bruto} = 30 \text{ kg} \\
 \text{Tara} = 2\% \\
 \hline
 30 \text{ Jeruk, Netto}
 \end{array}$$

- P24-33 Belum tepat ini jawabanta
 KR24-33 Susah kak

Memeriksa kembali

- P24-34 P Kalau tidak bisaki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
 KR24-34 J Iye

Memahami masalah

- P25-35 P Perhatikan soal nomor lima, coba sebutkan apa yang

- diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal?*
- KR25-35 J *Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar tabungan uang selama 4 bulan*
- P25-36 P *Dibaca ulang itu soalnya dek, coba poin-poinnya saja?*
- KR25-36 J *Hehe poin diketahui uang tabungan Rp. 1.200.000,00 dan bunga 18%*

Membuat Rencana

- P25-37 P *Oke, apa rencana selanjutnya untuk menyelesaikan soal?*
- KR25-37 J *Hm (diam)*
- P25-38 P *Tidak ditahu rumus menghitung bunga dek?*
- KR25-38 J *Tidak kak*

Melakukan Rencana

- P25-39 P *Sampai disini, tidak bisa itu diselesaikan masalahnya yang disoal*
- KR25-39 J *Belum bisa*

Memeriksa kembali

- P25-40 P *Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?*
- KR25-40 J *Hehe tidak kak*
- P25-41 P *Oiye, cukupmi. belajarki nah lagi*
- KR25-41 J *Iye kak.*



Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Sedang Pertama (KS1)

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P11-01	P	Nomor satu dulu dek, coba ceritakan kembali apa yang dipahami dari soal?
KS11-01	J	Em, soal nomor satu, seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P11-02	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KS11-02	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4

Membuat Rencana

P11-03	P	Ohiye, terus bagaimana carata mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KS11-03	J	Langsungji kak ku masukkan angkanya sesuai rumus yang saya buat
P11-04	P	Berdasarkan rumus yang kita susun masih ada strategi yang harus diketahui ?
KS11-04	J	Masih ada kak, yaitu menentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran, seperti ini

$$\begin{array}{l} 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \text{eceran} = 100 \times 5 \\ = 500 \text{ lembar} \end{array}$$

Melakukan Rencana

P11-05	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KS11-05	J	Yang pertama disini mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus harga beli + keuntungan setelah di jumlahkan dan di peroleh Rp 70.000,00

$$\begin{array}{l} \text{harga beli} + \text{keuntungan} \\ 50000 + 20000 \\ = 70000 : \\ \text{di jual eceran } \frac{70000}{100} \end{array}$$

Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4

P11-06	P	Iye, bagaimana caranya?
KS11-06	J	Langsungji kak ku bagi harga jual eceran yaitu

- $\frac{Rp. 700.000}{100} = Rp. 700$
- P11-07 P Mana hasilnya?
 KS11-07 J Ini kak sudahji kuhitung hasilnya Rp 700,00
 P11-08 P Kenapa tidak dimasukkan ke jawaban dek?
 KS11-08 J Iye kak lupa, jadi saya tulisji langsung di kesimpulan seperti ini

Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700

Memeriksa Kembali

- P11-09 P Ohiye benarmi ini, coba periksa kembali hasil yang di dapat?
 KS11-09 J (menelaah kembali dan membaca kesimpulan)

Memahami Masalah

- P12-10 P Lanjut ke soal nomor 2. Apa yang dipahami dari soal nomor 2?
 KS12-10 J Yang diketahui dari soal yaitu kamera dibeli seharga Rp 3.000.000,00 dan dijual kembali seharga Rp 2.700.000,00
 P12-11 P Oke, apa yang ditanyakan dari soal?
 KS12-11 J Tentukan persentase kerugian

Membuat Rencana

- P12-12 P Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
 KS12-12 J Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal yaitu

$$\text{persentase rugi} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

 P12-13 P Terus rumus apa lagi yang digunakan, setelah penentuan persentase rugi?
 KS12-13 J Rumus apa di' ituji kayaknya (masih ragu)

Melakukan Rencana

- P12-14 P Kalu begitu jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
 KS12-14 J Langsungji dimasukkan nilai harganya yaitu %R = $\frac{Rp. 3.000.000,00 - Rp. 2.700.000,00}{Rp. 3.000.000,00} = 1,1\%$
 P12-15 P ada rumus lagi yang dipakai sebelum menentukan persentase rugi?
 KS12-15 J Ada kayaknya tapi tidak kutauki kak caranya menentukan

Memeriksa Kembali

- P12-16 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
 KS12-16 J Iye kak
 P12-17 P Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi

- soalnya?
 KS12-17 J Hehe tidak kak

Memahami Masalah

- P13-18 P Lanjut nomor tiga, bacaki dulu kembali soalnya
 KS13-18 J (membaca lembar soal)
 P13-19 P Apa yang dipahami dari soal nomor 3?
 KS13-19 J (menjelaskan jawaban berdasarkan apa yang terkait disoal)

3. Dik = baju kaos : 75.000
 Sepatu = 300.000
 Diskon 20% untuk baju kaos
 Diskon 40%
 Dit = Berapa yang harus di bayar untuk baju kaos dan sepatu ?

Membuat Rencana

- P13-20 P Oke, apa rencana yang kita buat?
 KS13-20 J Menentukan rumus % diskon x harga awal dan rumus menentukan harga akhir yaitu harga awal – diskon

Melakukan Rencana

- P13-21 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
 KS13-21 J Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

Diskon 20% pada baju kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40% pada sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu yaitu harga awal – diskon

Harga akhir pada baju kaos	Harga akhir pada sepatu
Harga awal - Diskon	Harga awal - Diskon
75.000 - 15.000	300.000 - 120.000
60.000	180.000

Sehingga,

$$60.000 + 180.000 = 240.000$$

Memeriksa Kembali

- P13-22 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?
 KS13-22 J Tidak ada, langsung kesimpulan

Memahami Masalah

- P14-23 P Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?
- KS14-23 J Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?

Membuat rencana

- P14-24 P Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
- KS14-24 J Mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
- P14-25 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
- KS14-25 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

- P14-26 P Hitungmi rumus yang sudah ditentukan
- KS14-26 J Sampai disini kumengerti, karena tidak tauka menjumlahkan bilangan pecahan

$$\begin{aligned} \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

- P14-27 P Bisaji menarik kesimpulan dek?
- KS14-27 J Tidak

Memahami Masalah

- P15-28 P Perhatikan soal nomor lima, paham jki ini yang ditulis?

B. Dik = menyimpan uang di bank = RP 1.200.000
bunga 18% pertahun
Dit = besar uang Sri nuryani setelah 9 bulan

- KS15-28 J Iye paham

Membuat Rencana

- P15-29 P Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
- KS15-29 J Ini kak (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} \text{bunga} &= \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal} \\ \text{atau, } \text{bunga} &= \frac{n}{12} \% b \times M \end{aligned}$$

Melakukan Rencana

- P15-30 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
- KS15-30 J (menjelaskan jawaban)

$$\begin{array}{l}
 \text{Bunga 1 tahun} = 18 \times 1.200.000 = 216.000 \\
 \text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000 \\
 \text{Bunga 9 bulan} = 9 \times 18.000 = 162.000 \\
 \text{tabungan} = 1.200.000 + 162.000 + 216.000 \\
 = 1.578.000
 \end{array}$$

Memeriksa Kembali

- P15-31 P Yakin mki benar itu hasil akhirnya?
 KS15-31 J Iye
 P15-32 P Bisa dicek ulang kebenarannya?
 KS15-32 J begitu kak yang kutahu
 P15-33 P Oke, Terimakasih banyak waktunya dek
 KS15-33 J Iye sama-sama

Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Sedang Kedua (KS2)

Memahami Masalah

- | Kode | P/J | Wawancara |
|---------|-----|---|
| P21-01 | P | Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya |
| KS21-01 | J | Iye kak (membaca soal) |
| P21-02 | P | Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal? |
| KS21-02 | J | Em ,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00 |
| P21-03 | P | Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari? |
| KS21-03 | J | Iye, mencari harga jual eceran |

Membuat Rencana

- | | | |
|---------|---|---|
| P21-04 | P | Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya? |
| KS21-04 | J | Iye kak menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban) |
| P21-05 | P | kenapa bisa ditau itu rumusnya? |
| KS21-05 | J | Kuhafal rumusnya untung rugi |
| P21-06 | P | Ohiye, berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ? |
| KS21-06 | J | Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, jadi 1 rim kertas = 500 lembar |

Melakukan Rencana

- | | | |
|---------|---|---|
| P21-07 | P | Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar? |
| KS21-07 | J | Iye, karena rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga |

- beli*
- P21-08 P *Jelaskan jawabanta dulu dek*
- KS21-08 J *Menghitung rumus yang sudah ditentukan yaitu Untung = harga jual – harga beli, kemudian kusesuaikan kalau untungnya itu Rp 20.000,00 terus harga jual – Rp 50.000,00 tapi harga jualnya itu belum diketahui kak, jadi kupindah ruaskan dulu supaya mudah di dapat hasilnya*
- P21-09 P *Terus, setelah dipindah ruaskan kenapa masih tetap tanda kurang disini?*

$$\begin{aligned} \text{Peny} &= \text{untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp} 50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 = 20.000 + 30.000 \\ &= 70.000.00 \\ &100 \\ &700 \end{aligned}$$

- KS21-09 J *Iye kak,maaf baru ku ganti tadi*
- P21-10 P *Ok, kan hasilnya disini Rp 70.000,00 terus kenapa tiba-tiba dibagi 100?*
- KS21-10 J *Iye kak salahka harusnya saya pisah dulu*
- P21-11 P *Dari manaki dapat 100 ?*
- KS21-11 J *harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak*
- Memeriksa Kembali**
- P21-12 P *Benarmi ini hasil akhirnya, cuman kenapa tidak disimpulkan?*
- KS21-12 J *Tidak kutau kak*
- P21-13 P *Kalau kutanyaki apa kesimpulan yang diperoleh, ditauji*
- KS21-13 J *Kutauji iya kak*
- P21-14 P *Jadi apa kesimpulannya?*
- KS21-14 J *Hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00*

Memahami Masalah

- P22-15 P *Lanjut ke soal nomor 2, apa yang dipahami disini?*
- KS22-15 J *Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya*

Membuat Rencana

- P22-16 P *Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?*
- KS22-16 J *Untuk menjawab soal ini yang pertama dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.*
- P22-17 P *Jadi rumus yang ini kita tentukan untuk persentase rugi?*

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H. Beli}} \times 100\%$$

KS22-17 J Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana

P22-18 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?

KS22-18 J Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus
 $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$
 Rp 3.000.000,00 – 2.700.000,00 hasilnya Rp 300.000,00
 Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian seperti ini

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

P22-19 P Kenapa bisa dapat 30% ?

KS22-19 J Hmm langsung kubagi ji kak

P22-20 P Bisa dihitung ulang?

KS22-20 J Tidak kutau bagaimana caranya lagi

Memeriksa Kembali

P22-21 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan

KS22-21 J Iye kak tidak bisa

Memahami Masalah

P23-22 P Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

KS23-22 J Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40%
 Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar?

P23-23 P Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?

KS23-23 J Paham kak

Membuat Rencana

P23-24 P Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?

KS23-24 J ee..rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu

P23-25 P Setelah itu apa lagi?

KS23-25 J (diam)

Melakukan Rencana

- P23-26 P *Jelaskan hasil yang diperoleh*
 KS23-26 J *Yang pertama menghitung harga diskon 20% pada baju kaos*

$$\begin{aligned} & \text{Diskon } 20\% \text{ pada baju kaos} \\ & \frac{20}{100} \times 75.000 \\ & = 0,2 \times 75.000 = 15.000 \\ & \text{Setelah itu harga diskon sepatu } 40\% \\ & \text{Diskon } 40\% \text{ pada sepatu} \\ & \frac{40}{100} \times 300.000 \\ & = 0,4 \times 300.000 = 120.000 \end{aligned}$$

- P23-27 P *Setelah didapat hasilnya harga dari kedua barang tersebut, apa langkah selanjutnya?*
 KS23-27 J *Tidak kutau bagaimana lagi, (masih ragu)*

Memeriksa Kembali

- P23-28 P *Coba dibaca-baca ulang soalnya, bisa tidak menarik kesimpulan?*
 KS23-28 J *(mengecek soal dan tidak menarik kesimpulan)*

Memahami Masalah

- P24-29 P *Perhatikan soal nomor empat, apa yang dipahami pada soal tersebut?*
 KS24-29 J *Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto pada sebuah kotak jeruk*
 P24-30 P *Jadi, informasi yang ada di soal, menurutmu cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?*
 KS24-30 J *Iye cukup*

Membuat rencana

- P24-31 P *Kalau begitu apa rencana yang dibuat untuk menyelesaikan ini soalnya?*
 KS24-31 J *Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara*

Melakukan Rencana

- P24-32 P *Kenapa tidak diselesaikan ini hasilnya?*

$$\begin{aligned} & \text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara} \\ & \text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 \\ & = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

- KS24-32 J *Masih ragu dengan jawabannya sempat salah 0,6*
 P24-33 P *Ohm sudah kita hitung ulang?*
 KS24-33 J *Belum hehe*

Memeriksa kembali

- P24-34 P *Oke, kalau tidak menyelesaikan hasil akhirnya, bisa tidak*

- menarik kesimpulan?
 KS24-34 J Tidak bisa kak

Memahami Masalah

- P25-35 P Sekarang, paham jki dengan soal nomor 5?
 KS25-35 J Paham, menghitung bunga
 P25-36 P Apa simbolnya bunga?
 KS25-36 J Disimbolkan dengan b
 P25-37 P Oke, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
 KS25-37 J Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00
 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang setelah
 4 bulan?

Membuat Rencana

- P25-38 P Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
 KS2-38 J Iye menggunakan rumus menghitung bunga yaitu,
 $Bunga = \frac{n}{100} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$
 P25-39 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang
 sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan
 perhitungan?
 P25-39 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

- P25-40 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
 KS25-40 J (menjelaskan jawaban)

Handwritten calculations on lined paper:

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 18.000 \times 4 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 216.000 + 72.000 = \text{Rp } 288.000$$

Memeriksa Kembali

- P25-41 P Periksa ulang jawabanta karna belum tepat ini
 jawabannya
 KS25-41 J (Mengecek ulang jawabannya) hmm beginiji kak hasil
 hitunganku
 P25-42 P Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah
 KS25-42 J Iye kak

Memahami masalah

- P26-44 P Soal terakhir, baca kembali soalnya dek
 KS26-44 J (membaca soal)
 P26-45 P Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal?
 KS26-45 J Diketahui gaji Rp. 3.750.000,00 dan harus membayar
 pajaknya 5% yang ditanyakan gaji yang diterima
 pegawai

Membuat Rencana

- P26-46 P Apa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
 KS26-46 J Menggunakan rumus pajak yaitu %pajak x jumlah uang
 P26-47 Jadi informasi yang diperoleh dari soal sudah sesuai dengan rencana yang sudah disusun?
 KS26-47 Sudah sesuai kak

Melakukan Rencana

- P26-48 P Bagaimana cara penyelesaiannya?
 KS26-48 J (menjelaskan jawaban)
 GAMBAR

Memeriksa kembali

- P26-49 P Apakah langkah yang digunakan ini, sudah benar?
 KS26-49 J Kalau tidak salah hitung ja kak hehe
 P26-50 P Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah
 KS26-50 J Iye kak



**Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Tinggi Pertama
(KT1)**

Memahami Masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P11-01	P	Nomor satu dulu dek, apa yang adik pahami pada soal?
KT11-01	J	Yang diketahui itu harga beli 1 rim kertas adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan itu harga jual eceran per 5 lembar kertas.
P11-02	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KT11-02	J	Iye kak
P11-03	P	Apa maksudnya?
KT11-03	J	Intinya kak dicari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4, karena di soal sudah mengetahui modal dari harga beli
P11-04	P	Yang mana maksud ta modal dek?
KT11-04	J	Modalnya itu kak harga beli dari 1 rim kertas A4
P11-05	P	Jadi informasi yang ada di soal, menurut adik cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?
KT11-05	J	Sangat cukup kak.
Membuat Rencana		
P11-06	P	Berarti bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT11-06	J	<p>iye kak. Yang inimi kak (menunjuk jawaban)</p> $\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$ $U = H_j - H_b$ <p>karna 1 rim = 500 lembar</p> $\text{Untuk Penjualan eceran } 500 = 100 \text{ eceran}$ $\frac{500}{5}$
P11-07	P	Cobaki jelaskan kenapa rumus seperti itu kita pakai?
KT11-07	J	Karena yang diketahui disini harga beli 1 rim kertas A4 seharga Rp 50.000,00 (sambil menunjuk soal) lalu pedagang tersebut menjual kertas eceran per 5 lembar, agar pedagang tersebut mendapat untung Rp 20.000,00 maka untuk mendapatkan harga eceran per 5 lembar kertas A4 e e harus pakai rumus menghitung besar keuntungan.
P11-08	P	Oke bagus, terus kenapa kita tulis disitu 100 eceran ?
KT11-08	J	Iye kak 100 eceran jumlahnya, karena menurutku kak 1 rim kertas isinya 100 lembar, jadi 500 lembar di bagi 5 hasilnya 100

Melakukan Rencana

P11-09 P Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?

- KT11-09 J Iye kak
 P11-10 P Kenapa, coba jelaskan?
 KT11-10 J Karena, rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli atau bisa juga di tulis $U = HJ - HB$
 P11-11 P Oke terus?
 KT11-11 J Yang diketahui kan untungnya Rp 20.000,00 terus untuk harga jualnya belum diketahui, jadi untuk mendapatkan harga jual maka harga jual dipindah ruaskan sehingga tanda minus berubah menjadi positif. Langkah selanjutnya menjumlahkan keuntungan dari harga beli yaitu Rp 20.000,00 + Rp 50.000,00 = Rp 70.000,00

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= \\ \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ 20.000 &= \text{harga jual} - 50.000 \\ \text{harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= \text{harga jual} = 70.000 \end{aligned}$$

- P11-12 P Jadi, menurut harga Rp 70.000,00 itu harga jual total yang diinginkan pedagang?
 KT11-12 J Iye kak, kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu harga jual di bagi 100
 P11-13 P Kenapa 100 ?
 KT11-13 J Eceran yang didapat sebelumnya kak
 P11-14 P Ohh iye, lanjutmi
 KT11-14 J Jadi, $\frac{70.000}{100} = 700$ hasilnya Rp 700,00

Memeriksa Kembali

- P11- 15 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
 KT11- 15 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda
 P11- 16 P Jadi begini carata menguji ?

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= 70.000 - 50.000 \\ &= 20.000 \end{aligned}$$

- KT11-16 J Iye begitu kak

Memahami Masalah

- P12 – 17 P Oke, lanjut ke soal nomor 2. Bacaki dulu kembali soalnya
 KT12 – 17 J (membaca soal)
 P12- 18 P Apa yang dipahami dari soal tersebut?
 KT12- 18 J Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 lalu dicari persentase kerugiannya

$$\begin{aligned} \text{Dik} &= \text{harga beli kamera } 3.000.000 \\ &\text{dijual kembali } 2.700.000 \\ \text{Dit} &= \text{berapa persentase kerugian?} \end{aligned}$$

Membuat Rencana

- P12- 19 P Menurut ta strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ?
- KT12- 19 J M m, strategi yang saya pakai yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung besar kerugian dalam perdagangan yaitu kerugian = harga beli – harga jual, setelah itu penentuan persentase rugi yaitu;

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

- P12-20 P Jadi, berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?

- KT12-20 J Sudah sesuai kak

Melakukan Rencana

- P12-21 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
- KT12-21 J Yang pertama kan menentukan dulu berapa kerugian dari harga jual, jadi pakai rumus menghitung rugi

$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

Setelah hasilnya di dapat langkah yang ke dua yaitu menghitung penentuan persentase kerugian, seperti ini kak (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

- P12- 22 P Oh iya, apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?
- KT12- 22 J Yakin, Karna sudah diteliti
- P12- 23 P Bagaimana carata melakukan pengecekan kalau jawabannya sudah benar
- KT12- 23 J Menguji jawaban kak, seperti ini (menunjuk jawaban)

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 0,1 \times 100 = 10\%$$

Memahami Masalah

- P13-24 P Sekarang lanjut nomor tiga, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
 KT13-24 J (membaca lembar jawaban)
 P13-25 P Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
 KT13-25 J Paham kak

Membuat Rencana

- P13-26 P Selanjutnya apa rencana yang kita buat?
 KT13-26 J Menentukan rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya

Menghitung diskon dengan rumus :

$$\rightarrow \text{Diskon } \% = \% \text{ diskon} \times \text{harga kotor}$$

$$\rightarrow \text{Harga bersih} = \text{Harga kotor} - \text{diskon}$$

Melakukan Rencana

- P13-27 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
 KT13-27 J Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

$$\begin{array}{l} \text{Baju kaos : } 20\% \\ \frac{20}{100} \times 75.000 \\ = \frac{1.500.000}{100} = 15.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Sepatu : } 40\% \\ \frac{40}{100} \times 300.000,00 \\ = \frac{12.000.000,00}{100} = 120.000 \end{array}$$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos yaitu harga kotor – diskon
 Rp 75.000,00 – Rp 15.000,00 = Rp 60.000,00
 Selanjutnya, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli sepatu yaitu harga kotor – diskon
 Rp 300.000,00 – Rp 120.000,00 = Rp 180.000,00

- P13-28 P Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?
 KT13-28 J Rp 240.000,00

Memeriksa Kembali

P13-29 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?

KT13-29 J Yang ini kak cara lainnya

$$\frac{100-20}{100} \times 75.000 \quad \text{atau} \quad \frac{100-40}{100} \times 300.000$$

$$= 60.000 \quad \quad \quad = 180.000$$

P13-30 P Apa kesimpulan yang diperoleh?

KT13-30 J Jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk kedua barang tersebut

Memahami Masalah

P14-31 P Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor empat?

KT14-31 J Diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis?

Membuat rencana

P14-32 P Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?

KT14-32 J Bisa kak, dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara

Melakukan Rencana

P14-33 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

KT14-33 J Sesuai tapi sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara (menunjuk jawaban)

$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30$$

$$= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg}$$

Setelah itu langsung dimasukkan rumus

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

P14-34 P Apa kesimpulan yang diperoleh?

KT14-34 J Jadi, berat netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis adalah 29,4 kg

P14-35 P Yakin maki dengan jawabanta itu?

KT14-35 J Insyallah kak

Memahami Masalah

P15-36 P Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor lima?

- KT15-36 J Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, itu untuk yang diketahui kemudian yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?

Membuat Rencana

- P15-37 P Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
 KT15-37 J Ini kak (menunjuk jawaban)

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

Melakukan Rencana

- P15-38 p Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

KT15-38 J Sudah sesuai kak

P15-39 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya

KT15-39 J (menjelaskan jawaban)

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Memeriksa Kembali

P15-40 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT15-40 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\frac{n}{12} \times \% b \times M$$

$$= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$$

$$= \frac{72}{1.200} \times 1.200.000$$

$$= \frac{864.000}{12} = 72.000$$

P15-41 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh

KT15-41 J Iye yakin

P15-42 P Oke, sudah cukup. Terimakasih banyak waktunya dek

KT15-42 J Iye sama-sama



Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Tinggi Kedua (KT2)

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P21-01	P	Bacaki kembali soalnya
KT21-01	J	Iye kak (membaca soal)
P21-02	P	Oke, nomor satu dulu dek, apa yang dipahami dari soal?
KT21-02	J	Em, yang dipahami itu kak yang pertama diketahui harga beli 1 rim kertas A4 adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan berapakah harga jual eceran per 5 lembar kertas.
P21-03	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KT21-03	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4

Membuat Rencana

P21-04	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT21-04	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)

$$\text{Untung} = \text{harga beli} + \text{kerugian}$$

$$U = HB + K$$

P21-05	P	kenapa rumus seperti itu kita pakai?
KT21-05	J	Karna pernahka dapat soal seperti ini kak, jadi saya pakai rumus menghitung untung yaitu harga beli + kerugian atau $U = HB + R$
P21-06	P	Berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
KT21-06	J	Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran
P21-07	P	Jadi seperti ini yang kita maksud?

$$1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$$

$$\text{Eceran kertas adalah} = 100 \text{ eceran} \times 5 \text{ lembar} = 500 \text{ lembar}$$

KT21-07	J	Iye kak
---------	---	---------

Melakukan Rencana

P21-08	P	Coba jelaskan langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KT21-08	J	Disini kak yang pertama mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus $HB + U$ setelah di jumlahkan harga total yang harus di peroleh adalah Rp 70.000,00

$$\begin{aligned} \text{keuntungan yg harus didapat} \\ &= Hb + b \\ &= 50.000,00 + 20.000,00 \\ &= 70.000,00 \end{aligned}$$

P21-09 P Terus?

KT21-09 J Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu $\frac{\text{harga jual total}}{\text{harga eceran}}$, seperti ini

$$\begin{aligned} \frac{\text{Harga jual eceran } 5 \text{ kertas}}{\text{Harga jual total}} \\ \text{Harga eceran} \\ &= \frac{70.000,00}{100} = 700 \end{aligned}$$

P21-10 P Kenapa di bagi 100 ?

KT21-10 J harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak

Memeriksa Kembali

P21-11 P Kenapa bisa kita tulis rumus menentukan besar keuntungan yang berbeda dengan rumus yang sebelumnya kita pakai

KT21-11 J Hehe, kucoba-cobaji kak. Karna tadi ada teman bilang bisa juga pake rumus seperti ini, dan ternyata samaji hasilnya kak

$$\begin{aligned} U &= Hg - Hb \\ &= 70.000,00 - 50.000,00 \\ &= 20.000,00 \end{aligned}$$

P21-12 P Apa kesimpulan yang diperoleh?

KT21-12 J Jadi agar pedagang untung maka hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Memahami Masalah

P22-13 P Apa yang dipahami dari soal nomor 2?

KT22-13 J Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya

P22-14 P Sampai disini paham mki masalahnya?

KT22-14 J Iye paham

Membuat Rencana

P22-15 P Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?

KT22-15 J Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus

- harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.
 P22-16 P Jadi rumus yang ini kita tentukan?

$$\text{Reny :} \quad \text{Rugi : } \text{Beli} - \text{Jual}$$

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

- KT22-16 J Iye kak, seperti itu
Melakukan Rencana

- P22-17 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?

- KT22-17 J Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus
 $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$
 $\text{Rp } 3.000.000,00 - 2.700.000,00$ hasilnya $\text{Rp } 300.000,00$
 Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian sehingga memperoleh hasil 10%

Memeriksa Kembali

- P22-18 P Apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?
 KT22-18 J Ee kalau menurutku ia kak benarmi tapi kalau menurutta ia kak?
 P22-19 P Ohehe, kan sudah mki kerja pake cara yang lain
 KT22-19 J Hehe iye, ini toh kak yang sudah kuhitung ulang? (menunjuk jawaban)
 P22-20 P Iye, apa kesimpulan yang diperoleh?
 KT22-20 J Kesimpulannya, harga yang dijual 1 bungkus itu adalah $\text{Rp } 18.000,00$

Memahami Masalah

- P23-21 P Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
 KT23-21 J Yang diketahui baju kaos $\text{Rp } 75.000,00$ diskon 20% dan sepatu seharga $\text{Rp } 300.000,00$ diskon 40%
 Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang?
 P23-22 P Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
 KT23-22 J Paham kak

Membuat Rencana

- P23-23 P Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?
 KT23-23 J Iye, menentukan dulu rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya, yaitu harga kotor – diskon

Melakukan Rencana

P23-24 P Apakah langkah yang digunakan sudah benar?

KT23-24 J Iye kak yang inimi (menunjuk jawaban)

$$\begin{array}{l} \text{diskon } \% \text{ diskon} \times \text{ harga kotor} \\ \text{harga bersih} = \text{Harga kotor} - \text{diskon} \\ \text{Baju Kaos } \% 20 \\ \frac{20}{100} \times 75000 \\ = 15.000 \\ \text{Sepatu } \% 40 \\ \frac{40}{100} \times 300 \\ = 120.000 \\ \text{Harga kotor} - \text{diskon} \quad | \quad \text{harga kotor} - \text{diskon} \\ \% 75.000 - 15.000 \quad | \quad \% 300.000 - 120.000 \\ \% 60.000 \quad | \quad \% 180.000 \end{array}$$

P23-25 P Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?

KT23-25 J Harga akhir Rp 240.000,00

Memeriksa Kembali

P23-26 P Periksa ulang hasilnya, terus ada cara lain yang digunakan untuk mengecek jawaban?

KT23-26 J Sudah diperiksa kak, tapi ini rumus yang saya tahu

P23-27 P Oke, bisajika memaparkan kesimpulan walaupun tidak dituliskan di lembar jawaban

KT23-27 J Iye bisa, jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk membeli baju kaos dan sepatu

Memahami Masalah

P24-28 P Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor empat?

KT24-28 J Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

Membuat rencana

P24-29 P Apa rencana yang dibuat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?

KT24-29 J Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara

Melakukan Rencana

P24-30 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

KT24-30 J Sudah sesuai kak dan begini hasilnya

4) Dik: Berat Bruto = 30 kg
 Tara: 2 %
 Dit: Berapa netto suatu barang
 Peny:

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$

$$= 29,4 \text{ kg}$$

Memeriksa kembali

- P24-31 P Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan ini soalnya
 KT24-31 J Ada mungkin, cuman iniji yang ku tahu kak
 P24-32 P Oke, apa kesimpulan yang diperoleh?
 KT24-32 J Jadi, berat netto pada barang kiriman Ibu Anis adalah 29,4 kg

Memahami Masalah

- P25-33 P Sekarang soal terakhir, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
 KT25-33 J Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?

Membuat Rencana

- P25-34 P Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
 KT25-34 J Rumus yang digunakan Bunga $\frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$

Melakukan Rencana

- P25-35 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
 KT25-35 J (menjelaskan jawaban)

Peny:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{atau, bunga} = \frac{n}{12} \times 0,18 \times m$$

$$\text{bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000$$

$$= 1.272.000$$

Memeriksa Kembali

P25-36 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT25-36 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\frac{n}{12} \times \frac{9}{10} b \times m$$

$$\frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$$

$$\frac{72}{1.200} \times 1.200.000$$

$$\frac{864.000}{12} = 72.000$$

P25-37 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh

KT25-37 J Iye yakin

P25-38 P Ohiye, oke dek terimakasih banyak nah waktunya

KT25-38 J Iye kak



CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 1
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
Hari/Tanggal : Senin, 29 Juli 2019
Waktu : 09:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Ibu Hj. Hasnah R, S.Ag selaku kepala sekolah di MTs.Aisyiyah Sungguminasa mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut, karena pada saat itu peneliti mengantarkan surat untuk kepala sekolah agar dapat mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi. Kemudian, Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd selaku perwakilan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa memberikan rekomendasi untuk melakukan penelitian di kelas VIII B dengan pertimbangan bahwa kelas VIII B adalah salah satu kelas dengan predikat terbaik dalam belajar. Selain itu dikarenakan siswa di kelas VIII B mampu mengemukakan pendapatnya dengan baik ketimbang siswa di kelas lain yang beliau ajar. Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd lalu memberitahukan bahwa ada tiga kelas di kelas VIII yakni kelas VIII A, kelas VIII B, dan kelas VIII C dan untuk mengenai materi semua kelas sudah mempelajari materi aritmetika sosial waktu siswa tersebut masih kelas VII di semester dua.

Peneliti memilih kelas VIII B Jadwal mengajar beliau pada hari Rabu pukul 10:00 Wita dan hari Jum'at pukul 10:30 Wita.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 2
 Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
 Hari/Tanggal : Selasa, 30 Juli 2019
 Waktu : 10:00 WITA
 Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd membantu dan membimbing peneliti melakukan penelitian di kelas yang beliau ajar, VIII B. Beliau memperkenalkan peneliti kepada siswa dan memberitahukan kepada siswa kelas VIII B bahwa akan dilaksanakan penelitian yang berupa pemberian tes dan wawancara. Pemberian tes dilakukan pada hari Rabu, 31 Juli 2019.

Jumlah siswa kelas VIII B adalah 33 orang siswa.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 3
 Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
 Hari/Tanggal : Rabu, 31 Juli 2019
 Waktu : 10:00 WITA
 Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes Kemampuan Dasar Matematika diberikan pada hari Rabu, 31 Juli 2019. Peserta yang mengikuti tes berjumlah 30 orang ada tiga siswa lainnya tidak masuk sekolah pada hari tersebut dikarenakan sakit dan izin.

Pada awal pemberian tes, siswa mengerjakan dengan tenang namun 15 menit selanjutnya siswa mulai mengerjakan dengan tidak tenang karena bertanya ke teman lainnya dan menengok kesana kemari.



CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 4
Pengamatan/Wawancara : Wawancara
Hari/Tanggal : Kamis, 1 Agustus 2019
Waktu : 11:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Pemilihan subjek penelitian. Peneliti memperlihatkan nilai hasil tes kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII B kepada dosen pembimbing untuk memberikan saran kepada peneliti dalam pemilihan subjek. Selain berdasarkan hasil tes kemampuan dasar matematika, peneliti juga meminta pertimbangan kepada Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd selaku guru bidang studi dalam pemilihan 6 (enam) orang subjek penelitian

Maka, dipilihlah subjek dari kelompok kemampuan tinggi yakni Nur faizah dan Salsabila. Dari kelompok kemampuan sedang dipilih Irwansyah dan Aulia. Sedangkan dari kelompok kemampuan rendah terpilih Rianti Mutmainnah. Keenam subjek yang terpilih juga bersedia membantu peneliti dan bersedia mengikuti serangkaian proses penelitian.

Salah satu subjek dari kemampuan tinggi juga pernah mengikuti OSN tingkat SMP.



CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 5
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan dan Wawancara
Hari/Tanggal : Jum'at, 2 Agustus 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Pelaksanaan tes ini dilaksanakan pada hari Jum'at 2 Agustus 2019 untuk 6 orang subjek. Tes dilakukan pada saat jadwal pelajaran matematika dimulai di kelas VIII B tersebut, akan tetapi pemberian tes ini dilaksanakan di luar kelas, jadi keenam subjek tersebut meminta izin kepada guru untuk melakukan tes penelitian diluar kelas. Peneliti menggunakan waktu tersebut untuk pemberian tes kepada enam subjek penelitian. Pada saat pengerjaan tes, keenam subjek mengerjakan dengan tenang dan percaya diri.

Setelah pemberian tes kemudian dilanjutkan wawancara dengan ketiga subjek terlebih dahulu. Pelaksanaan wawancara berkisar 15-20 menit untuk tiap subjek. Wawancara dilakukan diluar kelas secara bergantian.



CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 6
Pengamatan/Wawancara : Wawancara
Hari/Tanggal : Sabtu, 3 Agustus 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes wawancara dilanjutkan dengan ketiga subjek berikutnya. Pelaksanaan wawancara berkisar 15-20 menit untuk tiap subjek. Wawancara dilakukan diluar kelas secara bergantian.



[DOCUMENT TITLE]

PERSURATAN





PERGURUAN AISYIYAH SUNGGUMINASA
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AISYIYAH
SUNGGUMINASA KAB. GOWA

Sekretariat: Jalan. Balla Lompca No. 26 Sungguminasa Kec. Somba Opu Kab. Gowa Telp. (0411) 865 605. Fax 865 605

SURAT KETERANGAN

No. 039/MTs.A/B.2/III/2019

Yang Bertanda tangan Di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah (MTs.) Aisyiyah Sungguminasa Menerangkan bahwa :

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 105365019 15
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program : S1

Surat Keterangan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang namanya tersebut diatas benar telah mengadakan **penelitian** dalam rangka penyusunan **Skripsi pada MTs. Aisyiyah Sungguminasa** dengan judul "**Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial berdasarkan tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**" dari tanggal 06 Juli 2019 s/d 05 Agustus 2019

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Sungguminasa, 05 Agustus 2019
 Kepala MTs. Aisyiyah Sungguminasa



Hj. Hasnah R, S.Ag
 NBM 7117 85551


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

 LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 Jl. Sultan Maulana No. 251 Telp. 8409121 Fax. 0411-8409888 Makassar 90221 E-mail: lpd@umhmmakassar.ac.id


Nomor : 2252/05/C.4-VIII/VII/37/2019
 Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
 Hal : Permohonan Izin Penelitian
 Kepada Yth:
 Bapak / Ibu Kepala Sekolah
 MTs - Aisyiyah Sungguminasa
 di -

30 Syawal 1440 H
 03 July 2019 M

Crowa

السنة السادسة عشر على عهد و برکاتہ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 4731.KIP.A.I-II.VII.1440.2019 tanggal 2 Juli 2019, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : ZULFA ATIKAH BAHAR
 No. Stambul : 10536 5019 15
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul:

"Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 6 Juli 2019 s/d 6 September 2019

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
 Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khairan katzirra

السنة السادسة عشر على عهد و برکاتہ

Ketua LP3M,

(Signature)
Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
 NBM 101 7716



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 0473/FKIP/A.1-IL/VII/1440/2019
 Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
 Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
 LP3M Unismuh Makassar
 Di-
 Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : ZULFA ATIKAH BAHAR
 NIM : 10536 5019 15
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Poros Malino Bontoramba

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Suagguminasa

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Juli 2019

Dekan,


 Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Siripar, Alitadua No. 279 Makassar
Telp: (0411) 860937, 890732 Duren
Faksim: (0411) 860937
Web: www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 378/382-LP.MAT/Val/VII/1440/2019

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Oleh peneliti:

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 10536 5019 15
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrumen penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Hasil Belajar Matematika
 2. Pedoman Wawancara
- dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi


Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya


Makassar, 19 Juli 2019

Tim Penilai

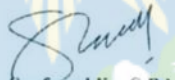
Penilai 1,

Penilai 2,


Dr. Haerul Svam, M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika


Muh. Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika


Svafaruddin, S.Pd.
NBM. 1174914



[DOCUMENT TITLE]

FOTO PENELITIAN



DOKUMENTASI

- Tes Kemampuan Dasar Matematika di kelas VIII B



➤ Tes Kemampuan Pemecahan Masalah



➤ Tes Wawancara



RIWAYAT HIDUP



Zulfa Atikah Bahar, lahir di Bontoramba Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa pada tanggal 11 Agustus 1997. Anak kedua dari lima bersaudara dan merupakan buah hati dari pasangan Muh. Bahar S.Pd. Dg Bombang dan Syamsiah Dg Suji dan sekarang penulis juga dibesarkan oleh Ibunda Maryama Dg Ngintang. Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar (SD) pada tahun 2003 sampai 2009 di SD Inpres Mangasa. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Sungguminasa dan berhasil menyelesaikan studinya pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Gowa mulai tahun 2012 sampai tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis diterima pada Jurusan Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL CERITA
ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN TAHAP POLYA DITINJAU DARI
KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs.
AISYIYAH SUNGGUMINASA**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

Zulfa Atikah Bahar

NIM 10536 5019 15

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2019



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Zulfa Atikah Bahar**, NIM 10536 5019 15, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 138 Tahun 1440 H/2019 M, pada tanggal 26 Dzulhijjah 1440 H/27 Agustus 2019 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 31 Agustus 2019 M.

Makassar, 30 Dzulhijjah 1440 H
31 Agustus 2019 M

- Panitia Ujian**
1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. 
 2. Ketua: Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. 
 3. Sekretaris: Dr. Baharullah, Ph.D. 
 4. Penguji:
 1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. 
 - Ma'rup, S.Pd., M.Pd. 
 3. Dr. Haerul Syam, M.Pd. 
 4. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. 

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ZULFA ATIKAH BAHAR**
Nim : 10536 5019 15
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang saya ajukan didepan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2019

Yang Membuat Perjanjian

ZULFA ATIKAH BAHAR



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

SURAT PERJANJIAN

Nama : **ZULFA ATIKAH BAHAR**
Nim : **10536 5019 15**
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai sekarang skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2 dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, Agustus 2019

Yang Membuat Perjanjian

Zulfa Atikah Bahar



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 10536 5019 15
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Hujair, M.Pd.


Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Makhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi”.

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri”

(QS Al-Ankabut [29]:6)

“ Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya“

(Ali bin Ali Thalib)

Nuun walqalami wamaa yasthurun

(Q.S Al Qalam:1)

Dengan mengucapkan syukur yang tak terukur dan mengharap Ridho-Mu Yaa Allah, kupersembahkan karya sederhana ini kepada Ayahanda tercinta Muh Bahar, S.Pd. Ibunda Almh. Syamsiah, dan Ibunda Maryama, S.Pd. kakakku Nurfadhilah Bahar, S.Ikom. dan adik-adikku tersayang Ibnu Akram Bahar, Imam Shadiq Bahar dan Muh. Abid Aqil Bahar serta seluruh keluarga besarku, atas semua do'a, dukungan, bimbingan, perhatian, pengorbanan dan cinta kasih yang tulus karena-Nya, diberikan untuk menunjang kesuksesan penulis dalam menggapai cita-cita.

ABSTRAK

ZULFA ATIKAH BAHAR. 2019. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar (dibimbing oleh Dr. H. Djadir, M.Pd. dan Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.)

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang terdiri dari: 2 orang siswa dengan kemampuan tinggi, 2 orang siswa dengan kemampuan sedang dan 2 orang siswa dengan kemampuan rendah. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen pertama dan instrumen pendukung, yaitu tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Siswa dengan kemampuan tinggi mampu memahami masalah yang diajukan dengan benar, mampu membuat rencana serta alasan penggunaannya dengan tepat, mampu melakukan rencana dengan hasil yang benar dan tepat serta mampu memeriksa kembali kemudian menuliskan kesimpulan dengan jelas. (2) Siswa dengan kemampuan Sedang mampu memahami masalah dari pertanyaan yang diajukan dengan benar, mampu membuat rencana serta alasan penggunaannya dengan tepat, untuk entri melakukan rencana, kedua subjek mampu melaksanakannya dengan benar pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana, serta tidak mampu memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan dengan jelas. (3) Siswa dengan kemampuan rendah hanya mampu memahami masalah dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan, tidak mampu melakukan rencana pada penyelesaian soal cerita dan tidak mampu memeriksa kembali atau mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.

Kata kunci: *pemecahan masalah, aritmetika sosial, tahap Polya, kemampuan dasar matematika*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kepada seluruh makhluk yang bernafas dimuka bumi. Dialah yang Maha pengasih namun tak pilih kasih dan karena Dialah akhirnya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai tugas akhir untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat serta salam penulis hanturkan semoga tercurahkan kepada suri tauladan kita Nabiullah Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya islam, kepada para keluarga beliau, sahabat beliau dan orang-orang yang senantiasa mengikuti ajaran beliau hingga akhir zaman. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa'at di hari kemudian. Amin.

Segala usaha dan upaya telah dilakukan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan kelemahan yang ada di dalam skripsi ini, hal ini disebabkan oleh keterbatasan data ilmu yang dimiliki oleh penulis dalam mengumpulkan dan mengolah data-data yang ada. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Skripsi ini tidak akan berhasil diselesaikan tanpa do'a dan dukungan dari keluarga dan orang-orang terdekat. Olehnya itu, pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak **Dr. H. Djadir, M.Pd.** selaku pembimbing

I dan Ibu **Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi arahan, motivasi, serta bimbingannya setiap saat dengan penuh kesabaran dan ketulusan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Dari lubuk hati yang paling dalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang tulus kepada Ayahanda **Muh Bahar, S.Pd.** Ibunda Almh. **Syamsiah** dan Ibunda **Maryama, S.Pd.** yang telah tulus ikhlas merawat, membesarkan dan mencurahkan segala kasih sayangnya, yang senantiasa membimbing, menasehati dan telah memberikan segala yang terbaik buat ananda dengan dibarengi alunan doa tulusnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Kepada kakak penulis **Nurfadhilah Bahar, S.Ikom.** yang telah menjadi inspirasi serta motivasi kepada penulis serta adik-adik penulis **Ibnu Akram Bahar, Imam Shadiq Bahar dan Muh. Abid Aqil Bahar** terimakasih atas pengertian, kasih sayang dan perhatian yang diberikan. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya kepada kita semua.

Kasih yang tulus serta penghargaan dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi dan Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Mustaqim Muhallim, S.Ag. selaku Penasehat Akademik yang membimbing penulis selama mengikuti proses perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Haerul Syam, M.Pd. dan Muh. Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. selaku validator I dan validator II yang telah bersedia memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis serta meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa beliau selama penulis berada di kampus utamanya dalam mengikuti perkuliahan.
7. Hj. Hasnah R, S.Ag. Kepala MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kapriana Ekaputri, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika serta seluruh staff MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
9. Siswa-siswi MTs. Aisyiyah Sungguminasa, khususnya kelas VIII B atas kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

10. Teman-teman Geometri 2015 terkhusus kelas 2015 A yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang begitu berarti dalam memperkenalkan kebersamaan yang sebenarnya.
11. Terkhusus sahabat seperjuangan di kampus Nanda Kirana Apriliani dan Nur Al Firawati yang tidak pernah bosan mendengarkan keluhan penulis dan selalu memberikan motivasi.
12. Saudara tak sedaraku : Ummu Salamah Alauddin, Firmansyah A, Athyka Handayani S.H., Nurfathanah, S.Pd. Ahmad Khuzaifah, Nurul Mutmainna A, Izzul Muttaqin, Haswarda atas dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.
13. Keluarga Besar HMJ Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar Periode 2016-2017 dan Periode 2017-2018 atas perjuangan-perjuangan kita di HMJ yang selalu penulis rindukan dan atas ilmu serta kehangatan keluarga yang telah penulis dapatkan selama ini.
14. Teman-teman P2K FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar di Saluttowa Kec. Tinggimoncong Desa Parigi Kab. Gowa, serta adik-adikku di SMP Negeri 2 Tinggimoncong terima kasih atas kebersamaan, wejangan, serta semangat yang diberikan kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan namanya satu per satu. Semoga bantuan, motivasi dan bimbingan dapat bernilai ibadah.

Penulis tentu menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan didalamnya karena itu tak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak, tak ada kekuatan dan kesempurnaan, semuanya hanya milik Allah SWT. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna menyempurnakan skripsi ini senantiasa dengan penuh keterbukaan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat kepada para pembaca. Aamiin.

Makassar, Agustus 2019

Penulis

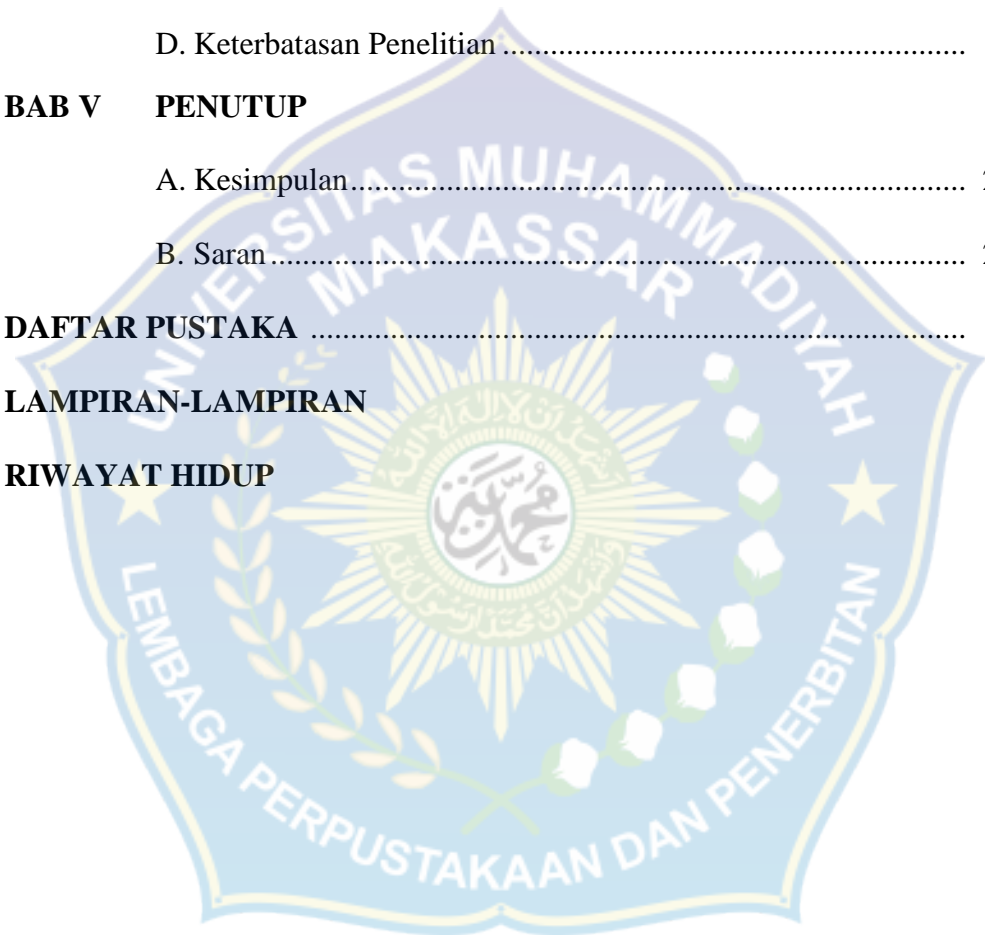


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Matematika	8
B. Masalah Matematika	10
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Cerita	13

	D. Kemampuan Dasar Matematika	18
	E. Langkah Pemecahan Masalah	20
	F. Aritmetika Sosial	28
	G. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	32
	H. Kerangka Pikir.....	34
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	37
	B. Subjek Penelitian.....	37
	C. Fokus Penelitian	39
	D. Instrumen Penelitian.....	40
	E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	43
	F. Teknik Pengumpulan Data	45
	G. Hasil Validasi Instrumen	48
	H. Pemeriksaan Keabsahan Data.....	51
	I. Teknik Analisis Data	52
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian dan Pelaksanaan Wawancara.....	54
	B. Paparan Data dan Validasi Data.....	56
	1. Paparan Data Kemampuan Tinggi.....	57
	a. Subjek KT1	57
	b. Subjek KT2.....	87
	2. Paparan Data Kemampuan Sedang.....	113
	a. Subjek KS1	113

b. Subjek KS2	138
3. Paparan Data Kemampuan Rendah	163
a. Subjek KR1	163
b. Subjek KR2	184
C. Pembahasan	204
D. Keterbatasan Penelitian	211
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	212
B. Saran	215
DAFTAR PUSTAKA	216
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

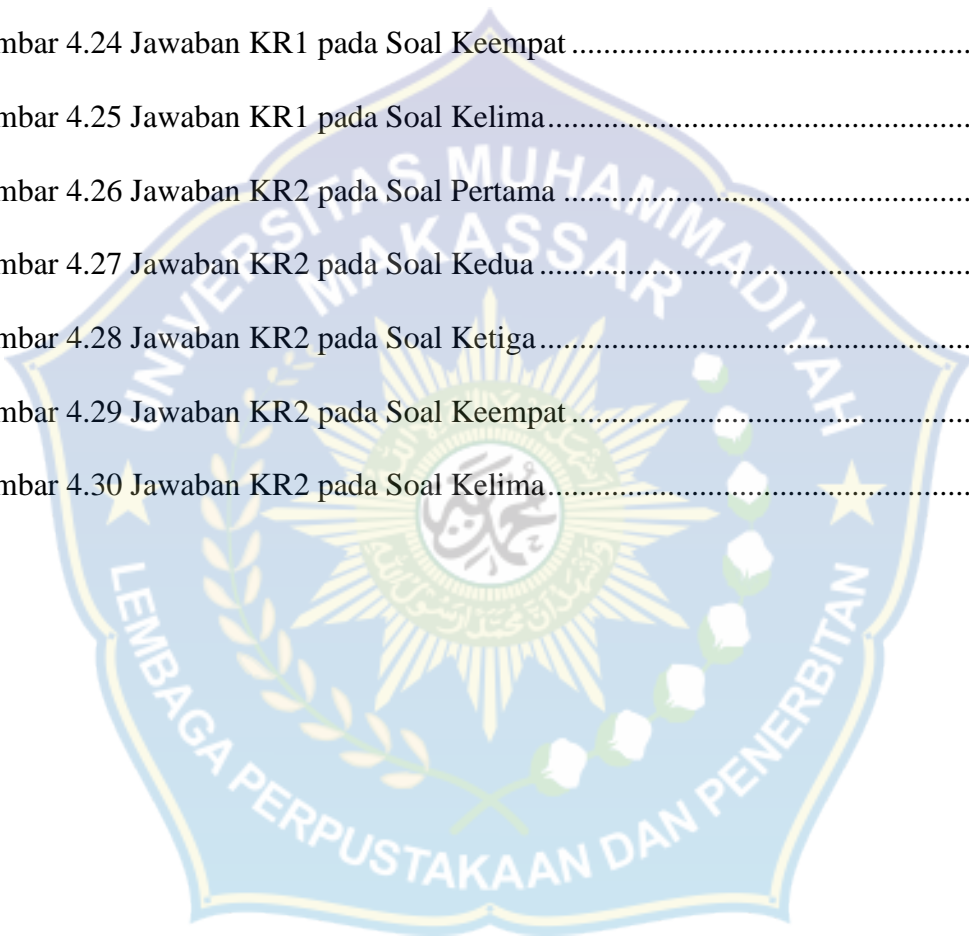
	Halaman
Tabel 2.1 Langkah Penyelesaian Masalah Menurut Para Ahli	23
Tabel 2.2 Indikator Soal.....	27
Tabel 3.1 Subjek Penelitian	38
Tabel 3.2 Kategori Nilai Persentase	41
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Dasar Matematika	55
Tabel 4.2 Hasil Pelaksanaan Tes Wawancara	55
Tabel 4.3 Contoh Pengkodean Petikan Wawancara	56
Tabel 4.4 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Pertama	60
Tabel 4.5 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Kedua	67
Tabel 4.6 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Ketiga.....	73
Tabel 4.7 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Keempat	78
Tabel 4.8 Petikan Wawancara KT1 pada Soal Kelima.....	83
Tabel 4.9 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Pertama	89
Tabel 4.10 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Kedua	96
Tabel 4.11 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Ketiga.....	101
Tabel 4.12 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Keempat	106
Tabel 4.13 Petikan Wawancara KT2 pada Soal Kelima	110
Tabel 4.14 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Pertama.....	116
Tabel 4.15 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Kedua	121
Tabel 4.16 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Ketiga	127
Tabel 4.17 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Keempat	131

Tabel 4.18 Petikan Wawancara KS1 pada Soal Kelima.....	135
Tabel 4.19 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Pertama.....	140
Tabel 4.20 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Kedua	146
Tabel 4.21 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Ketiga	151
Tabel 4.22 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Keempat	155
Tabel 4.23 Petikan Wawancara KS2 pada Soal Kelima.....	160
Tabel 4.24 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Pertama	165
Tabel 4.25 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Kedua.....	169
Tabel 4.26 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Ketiga.....	173
Tabel 4.27 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Keempat.....	178
Tabel 4.28 Petikan Wawancara KR1 pada Soal Kelima	182
Tabel 4.29 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Pertama	185
Tabel 4.30 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Kedua.....	189
Tabel 4.31 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Ketiga.....	193
Tabel 4.32 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Keempat.....	198
Tabel 4.33 Petikan Wawancara KR2 pada Soal Kelima	202
Tabel 4.34 Rangkuman Tahap Pemecahan Masalah Polya Tiap Subjek.....	205

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	36
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemilihan Subjek Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Skema Teknik Pelaksanaan Penelitian	47
Gambar 4.1 Jawaban KT1 pada Soal Pertama.....	57
Gambar 4.2 Jawaban KT1 pada Soal Kedua.....	65
Gambar 4.3 Jawaban KT1 pada Soal Ketiga.....	71
Gambar 4.4 Jawaban KT1 pada Soal Keempat.....	77
Gambar 4.5 Jawaban KT1 pada Soal Kelima	82
Gambar 4.6 Jawaban KT2 pada Soal Pertama.....	87
Gambar 4.7 Jawaban KT2 pada Soal Kedua.....	94
Gambar 4.8 Jawaban KT2 pada Soal Ketiga.....	99
Gambar 4.9 Jawaban KT2 pada Soal Keempat.....	104
Gambar 4.10 Jawaban KT2 pada Soal Kelima	109
Gambar 4.11 Jawaban KS1 pada Soal Pertama.....	114
Gambar 4.12 Jawaban KS1 pada Soal Kedua.....	120
Gambar 4.13 Jawaban KS1 pada Soal Ketiga.....	125
Gambar 4.14 Jawaban KS1 pada Soal Keempat.....	130
Gambar 4.15 Jawaban KS1 pada Soal Kelima.....	134
Gambar 4.16 Jawaban KS2 pada Soal Pertama	139
Gambar 4.17 Jawaban KS2 pada Soal Kedua.....	144
Gambar 4.18 Jawaban KS2 pada Soal Ketiga.....	149

Gambar 4.19 Jawaban KS2 pada Soal Keempat.....	154
Gambar 4.20 Jawaban KS2 pada Soal Kelima	158
Gambar 4.21 Jawaban KR1 pada Soal Pertama	163
Gambar 4.22 Jawaban KR1 pada Soal Kedua	168
Gambar 4.23 Jawaban KR1 pada Soal Ketiga.....	172
Gambar 4.24 Jawaban KR1 pada Soal Keempat	176
Gambar 4.25 Jawaban KR1 pada Soal Kelima.....	181
Gambar 4.26 Jawaban KR2 pada Soal Pertama	184
Gambar 4.27 Jawaban KR2 pada Soal Kedua.....	188
Gambar 4.28 Jawaban KR2 pada Soal Ketiga.....	192
Gambar 4.29 Jawaban KR2 pada Soal Keempat	197
Gambar 4.30 Jawaban KR2 pada Soal Kelima.....	201



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (INSTRUMEN PENELITIAN)

- A.1 Kisi-Kisi Instrumen
- A.2 Instrumen Tes
- A.3 Pedoman Wawancara

LAMPIRAN B (HASIL PENELITIAN)

- B.1 Hasil Tes Kemampuan Dasar Matematika
- B.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
- B.3 Transkrip Hasil Wawancara Subjek Penelitian
- B.4 Catatan Lapangan
- B.5 Power Point

LAMPIRAN C (FOTO PENELITIAN)

LAMPIRAN D (PERSURATAN)



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan nasional di bidang pendidikan merupakan upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Dalam mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peranan pendidikan sangatlah penting, sehingga pendidikan harus dijalankan dengan sebaik-baiknya agar dapat memperoleh hasil yang maksimal. Jelas dengan adanya pendidikan maka kualitas sumber daya manusia meningkat. Salah satu mata pelajaran yang mendukung dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi (Chang & Huang, 2014; Kristianti, Sudhita, & Riastini, 2013). Matematika juga merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:1) tentang standard isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika nomor 3 di Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah

Ibtidaiyah (MI) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan dalam memahami suatu masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang di peroleh. Ini menandakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diasah dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam permendiknas yang telah dikemukakan tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki seorang siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tangio (2015), mengemukakan bahwa kemampuan dalam penyelesaian masalah sangatlah dibutuhkan oleh siswa, karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika, perlu dikembangkan ketrampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

Selain itu, Ahmadi (dalam Dewi, dkk. 2014) menyatakan “masalah yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika biasanya dinyatakan dalam bentuk soal cerita, baik tertulis ataupun lisan. Soal cerita lebih sulit dipecahkan dari pada soal-soal yang melibatkan bilangan-bilangan”. Karso, (dalam Dewi, dkk 2014) menyatakan tujuan diberikan soal cerita dalam bidang studi matematika adalah sebagai berikut. “1) Melatih murid berpikir secara deduktif, 2) Membiasakan murid untuk melihat hubungan antara kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan matematika, dan 3) Untuk memperkuat konsep matematika”.

Satu diantara materi yang diajarkan pada jenjang SMP adalah aritmatika sosial. Bentuk soal pada materi aritmatika sosial dapat dibuat dalam bentuk soal cerita. Dalam memecahkan masalah soal cerita pada materi ini, siswa harus terlebih dahulu memahami masalah, hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal. Selanjutnya, agar dapat memperoleh penyelesaian dari masalah tersebut, siswa harus menyusun rencana pemecahan masalah masalah, yaitu siswa harus mencari hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Setelah melakukan rencana pemecahan masalah, siswa harus melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Materi aritmatika sosial sangat penting untuk diketahui siswa karena erat kaitannya dengan masalah pada kehidupan sehari-hari. (Meilando, dkk. 2017)

Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran soal cerita tentang aritmetika sosial adalah model Polya. Menurut Mustika & Riastini (2017:33) model Polya adalah salah satu model pembelajaran yang inti dari pembelajaran tersebut tentang pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Polya bahwa "*Solving problems is a fundamental human activity. In fact, the greater part of our conscious thinking is concerned with problems*" yang berarti pemecahan masalah merupakan kegiatan manusia yang mendasar. Bahkan, sebagian besar dari pikiran sadar kita berkaitan dengan masalah. Kemampuan menyelesaikan masalah menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.

Polya adalah seorang matematikawan yang paling berpengaruh pada abad 20. Polya terkenal dengan empat langkahnya dalam memecahkan masalah yaitu Tahap pemahaman masalah (*Understanding The Problem*), Tahap Perencanaan Cara Penyelesaian (*Devising a plan*), Tahap Pelaksanaan Rencana (*Carrying out the plan*), dan Tahap Peninjauan Kembali (*Looking Back*). Langkah Polya tersebut menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dewi, dkk. (2014) Mengemukakan bahwa beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pemecahan model Polya efektif.

Pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran Polya diharapkan dapat dengan mudah diterapkan oleh guru dan digunakan oleh siswa dalam memecahkan soal-soal cerita pada pembelajaran Matematika sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan menambah pengetahuan bagi guru dan siswa. Sesuai dengan harapan pemerintah yang ingin meningkatkan kemampuan sumber daya manusia Indonesia melalui pendidikan.

Seringkali siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita. Siswa kurang memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam soal cerita tersebut, sehingga siswa bingung untuk menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah ini dapat dilihat dari tes yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program International Student Assessment* (PISA). Laporan TIMSS

pada tahun 2011 dalam Kemendikbud menunjukkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke 38 dari 42 negara dengan rata-rata skor 386. Sedangkan pada laporan PISA tahun 2012 dalam OECD, rata-rata skor matematika yang dimiliki oleh Indonesia adalah 375 dan menempatkannya pada urutan ke 64 dari 65 negara yang mengikuti. Hal ini bukanlah termasuk prestasi yang membanggakan karena Indonesia menempati urutan lima terbawah pada TIMSS dan dua terbawah pada PISA.

Selain hal di atas, penulis juga menemukan kenyataan yang ditemui dilapangan dalam proses pembelajaran matematika. Penulis mengetahui bahwa banyak siswa di kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Salah satu kendalanya adalah sulit memecahkan masalah dan memahami soal-soal pemecahan masalah seperti soal cerita matematika pada pokok bahasan aritmetika sosial. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiyo (dalam Nurfathanah, 2017) mengemukakan bahwa soal cerita merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Hal ini ditandai dengan hanya sekitar separuh siswa yang dapat menjawab sempurna. Kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita salah satunya adalah pada materi aritmetika sosial.

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Secara khusus dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan tinggi dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan sedang dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan rendah dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan tinggi dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan sedang dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.

3. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh siswa berkemampuan rendah dikelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, calon guru, dan siswa pada umumnya. Manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi bagi guru atau calon guru tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika, sehingga diperlukan perhatian guru untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan dasar matematika siswa agar kemampuan siswa memecahkan masalah matematika pada soal cerita dapat terwadahi.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi guru sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan kualitas pembelajaran, yaitu dengan memilih metode pengajaran yang tepat.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi siswa subjek penelitian untuk mengetahui kemampuannya memecahkan masalah matematika pada soal cerita.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk mengembangkan penelitian selanjutnya terutama terkait dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Matematika

Matematika wajib ada pada setiap tingkatan pendidikan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat besar peranannya terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Permendikbud nomor 59 (2014) dijelaskan bahwa matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, menjadi dasar perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Berdasarkan penjelasan tersebut Meilando, dkk (2017) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dipahami, dan dikuasai, karena pada kenyataannya matematika juga merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir. Selain itu, Matematika juga merupakan pembelajaran yang dapat mengembangkan teknologi, (Helsa, 2018:1). Sehingga matematika dapat dijadikan sebagai wadah dalam mengikuti perkembangan zaman, Kenedi (2018:31). Dengan memahami matematika, diharapkan Bangsa Indonesia dapat menguasai perkembangan teknologi. Ernest mengatakan bahwa *mathematics as a social institution, resulting from human problem posting and solving*.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasi yang digunakan

dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematičeski* (Rusia), atau *mathematick/wiskunde* (Belanda) berasal dari istilah lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan dan ilmu (Zulfadli, 2016).

Sumardyono (Nurfathanah, 2017) secara umum definisi Matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Matematika sebagai struktur yang terorganisir. Agak berbeda dengan ilmu pengetahuan lain, matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisir. Sebagai suatu struktur ia terdiri atas beberapa komponen yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitif, dan dalil/teorema.
- 2) Matematika sebagai alat. Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi pelbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Matematika sebagai pola pikir deduktif. Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).
- 4) Matematika sebagai cara bernalar (the way of thinking). Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang valid, rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

- 5) Matematika sebagai bahasa artifisial. Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.
- 6) Matematika sebagai seni yang kreatif. Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya merupakan seni berpikir yang kreatif.

Berdasarkan uraian tentang beberapa pengertian matematika, maka matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah disiplin ilmu pengetahuan sebagai sarana berpikir yang meliputi penalaran logik, bilangan, kalkulasi, dan fakta-fakta kuantitatif yang terorganisir secara sistematis.

B. Masalah Matematika

Dengan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dikatakan masalah. Menurut Newell dan Simon sebagaimana dikutip oleh Darminto (dalam Cahyani & Setyawati 2016), “masalah merupakan suatu situasi dimana individu ingin melakukan tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan”. Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Pertanyaan itu dapat juga terselinap dalam suatu situasi sedemikian hingga situasi itu sendiri perlu mendapat penyelesaian. Farida (2015) menyatakan bahwa masalah adalah suatu pertanyaan dimana pertanyaan tersebut merupakan

tantangan bagi individu dan untuk menjawabnya diperlukan prosedur yang tidak biasa dilakukannya sehingga memerlukan penalaran berpikir yang lebih mendalam dari apa yang telah diketahuinya

Sementara itu, Polya menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yaitu:

1) Masalah menemukan (*problem to find*)

Masalah untuk menemukan merupakan suatu masalah teoretis atau praktis, abstrak atau konkret. Bagian utama dari masalah menemukan antara lain: apa yang dicari? Apa saja data yang diketahui? Bagaimana syaratnya?

2) Masalah membuktikan (*problem to prove*)

Masalah membuktikan merupakan masalah untuk menunjukkan apakah suatu pernyataan benar atau salah, atau tidak keduanya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan apakah pernyataan itu benar atau salah. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi suatu teorema yang harus dibuktikan.

Jelas kiranya, syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah sebagai berikut.

1. Pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Karena itu, faktor waktu untuk menyelesaikan masalah janganlah dipandang sebagai hal yang esensial.

Hal ini sejalan dengan penelitian Suherman (Asrida, 2016) bahwa seorang guru harus dapat membedakan antara soal rutin dan soal tidak rutin. Soal rutin biasanya mencakup aplikasi dari prosedur matematika yang sama atau mirip dengan apa yang baru dipelajari. Sedangkan dalam masalah tidak rutin, memerlukan pemikiran yang mendalam agar sampai pada prosedur yang benar.

Hudgson dan Sullivan (dalam Syaharuddin, 2016:38) membagi masalah matematika berdasarkan jenjang kesulitan, sebagai berikut:

1. *Very easy problem-exercise* (masalah sederhana-latihan). Soal yang tergolong dalam masalah seperti ini adalah semua jenis soal yang penyelesaiannya menggunakan algoritma yang sudah jelas dan sudah dipelajari. Jadi suatu soal dapat diklasifikasikan sebagai latihan, tergantung kepada pengalaman si pemecah masalah (siswa). Dengan demikian suatu soal bisa menjadi masalah bagi seseorang, tetapi bagi orang lain mungkin hanya sebagai latihan, atau mungkin suatu soal adalah masalah untuk hari ini, tetapi besok mungkin tidak jadi masalah lagi.
2. *Problem with a clear context* (masalah dengan konteks yang jelas). Masalah dengan konteks yang jelas memerlukan kemampuan untuk melihat algoritma yang sesuai untuk menyelesaikannya. Pada umumnya masalah dengan konteks yang jelas banyak ditemui pada bagian akhir setiap bab/topik bahasan di dalam buku teks matematika. Disebut masalah dengan konteks yang jelas, karena masalah tersebut hanya dalam konteks materi pada topik bahasan tersebut. Pemecahan masalah jenis ini hanya menggunakan konsep, operasi, atau pun prinsip yang terdapat pada topik bahasan tersebut.

3. *Problems without a clear context* (masalah tanpa konteks yang jelas). Masalah seperti ini bisa muncul dari berbagai situasi, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah seperti ini tidak jelas, dalam arti tidak tertentu algoritma yang harus digunakan dan juga tidak kepada konteks matematika yang harus digunakan. Untuk memecahkan masalah seperti ini, seseorang harus memiliki kemampuan tertentu untuk melihat konsep matematika

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu situasi yang memerlukan penyelesaian akan tetapi tidak dapat diselesaikan secara langsung, sedangkan masalah matematika adalah suatu masalah/soal matematika yang memerlukan proses atau algoritma matematika baik secara aljabar maupun aritmatika dalam menyelesaikannya. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah yang tidak rutin yaitu masalah yang memerlukan pemikiran mendalam untuk memperoleh prosedur penyelesaiannya atau tidak menggunakan prosedur seperti biasanya.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal Cerita

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu ketika ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Robbins & Timonhy (Nurfathanah, 2017:12) berpendapat bahwa Kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas

dalam suatu pekerjaan. melakukan tugasnya sehingga bisa menjadi penilaian atau ukuran mengenai apa yang dilakukan oleh orang tersebut.

. Lebih lanjut, Robbins (Nurfathanah 2017:12) menyatakan bahwa kemampuan terdiri dari dua faktor, yaitu:

- 1) Kemampuan Intelektual, kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental, berpikir, menalar dan memecahkan masalah;
- 2) Kemampuan Fisik, kemampuan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan dan karakteristik serupa.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka kemampuan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecakapan atau kapasitas intelektual seseorang dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Salah satu pembelajaran matematika yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran soal cerita (Vilianti & Helti, 2017). Materi pemecahan masalah dalam aritmetika sosial merupakan materi yang terdapat berbagai persoalan yang berupa pemecahan masalah dan disajikan soal dalam bentuk soal cerita, yaitu suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat dan berhubungan dengan masalah sehari-hari.

Umam (2014), meyakini bahwa dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita, tidak hanya dibutuhkan kemampuan dalam menghitung atau kalkulasi, tapi juga dibutuhkan daya nalar. Sehingga siswa dapat mengetahui apa yang dimaksud soal tersebut, apa yang diketahui dan apa

yang ditanyakan. Namun, pada umumnya soal cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan (Rudtin, 2013). Hal ini terjadi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam mengubah kalimat verbal (soal cerita) menjadi model matematika.

Soal cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Wijaya *dalam* Sutriadi, (Meilando, dkk. 2017) menyatakan soal cerita matematika merupakan soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari yang diungkapkan dalam bentuk kalimat bermakna.

Dari beberapa pendapat tersebut, maka yang dimaksud soal cerita yang dibahas dalam penelitian ini adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita dan berkaitan dengan keadaan dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa dan terkandung konsep matematika di dalamnya.

Proses belajar siswa yang satu dengan siswa lainnya tidaklah sama, masing-masing siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami penjelasan materi khususnya materi mata pelajaran matematika. Menurut Aljaberi (2015:153), memahami proses pemecahan masalah individu merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam belajar menyelesaikan masalah.

Berkait dengan pentingnya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, Menurut Shadiq (2014:10) W.W Sawyer di dalam bukunya *Mathematicians Delight*, pernah menulis yang terjemahannya adalah :

Semua orang tahu, adalah mudah untuk mengerjakan soal jika seseorang telah mengajari Anda cara menjawab soal tersebut. Hal itu hanya menguji daya ingat Anda. Namun Anda dapat menyatakan diri sebagai Matematikawan hanya jika Anda dapat memecahkan soal yang belum Anda pelajari sebelumnya. Hal seperti itu menguji daya nalar Anda.

Dari pendapat Sawyer dan dari apa yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah diatas, sesungguhnya bukan hasil akhirnya saja yang dipentingkan pada proses belajar memecahkan masalah, namun lebih penting lagi adalah proses mendapatkan hasil yaitu berpikir dan bernalarnya.

Menurut Shadiq (2014:11) Untuk menunjukkan pentingnya belajar memecahkan masalah; Bastow, Hughes, Kissane dan Mortlock (1986:1) Menggunakan pepatah Cina berikut : “*A person given a fish is fed for a day. A person taught to fish is fed for live*”. “seseorang yang diberi ikan hanya cukup untuk dimakan satu hari saja, namun seseorang yang dilatih untuk mencari ikan akan dapat makan ikan untuk seumur hidupnya. Jelaslah bahwa dengan kegiatan ini siswa dilatih untuk memecahkan masalah.

Menurut Siswono dalam (Netriawati 2016:182), pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pada saat seseorang memecahkan masalah, ia tidak sekedar belajar menerapkan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya, tetapi juga menemukan kombinasi berbagai konsep dan kaidah yang tepat serta mengontrol proses berpikirnya. Selain itu, menurut Ariani & Ary (2018)

Pemecahan masalah bukanlah sekedar memecahkan jawaban dari soal cerita namun siswa dituntut menganalisis, mencari strategi, menyelesaikan permasalahan dengan strategi dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang di pecahkan.

Krulik dan Rudnick (Rudtin : 2013) menguraikan pendapatnya tentang pemecahan masalah yang mengatakan: *“It (problem solving) is the means by which an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation”*. Maksud kutipan tersebut bahwa pemecahan masalah diartikan dengan seseorang (individu) menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, keterampilan-keterampilan, dan pemahamannya untuk memenuhi permintaan dari suatu situasi yang tidak dikenal. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari pelajaran matematika, diharapkan peserta didik dapat membawanya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya.

Branca dalam (Netriwati, 2016:182) mengemukakan bahwa pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu: pemecahan masalah (1) sebagai suatu tujuan utama; (2) sebagai sebuah proses, dan (3) sebagai keterampilan dasar. Ketiga hal itu mempunyai implikasi dalam pembelajaran matematika. Pertama, jika pemecahan masalah merupakan suatu tujuan maka ia terlepas dari masalah atau prosedur yang spesifik, juga terlepas dari materi matematika, yang terpenting adalah bagaimana cara memecahkan masalah sampai berhasil. Dalam hal ini pemecahan masalah sebagai alasan utama untuk belajar matematika. Kedua, jika pemecahan masalah pandang sebagai suatu proses maka

penekanannya bukan semata-mata pada hasil, melainkan bagaimana metode, prosedur, strategi dan langkah-langkah tersebut dikembangkan melalui penalaran dan komunikasi untuk memecahkan masalah. Ketiga, pemecahan masalah sebagai ketrampilan dasar atau kecakapan hidup (*life skill*), karena setiap manusia harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Jadi pemecahan masalah merupakan ketrampilan dasar yang harus dimiliki setiap siswa. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa menyangkut berbagai teknik dan strategi untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika dimana cara penyelesaian menggunakan ide matematik.

D. Kemampuan Dasar Matematika

Setiap siswa memiliki ide-ide atau pengetahuan yang berlainan, dari pengetahuan yang sangat elementer sampai kepada yang tinggi, dan luasnya jenis pengetahuan yang dimilikinya dan berlainan. Demikian pula kemampuan dasar seseorang dalam menguasai pelajaran Matematika berlainan. Tinggi rendahnya hasil belajar pelajaran Matematika mencerminkan pula tinggi rendahnya kemampuan dasar pada pelajaran Matematika.

Pengetahuan atau kemampuan yang telah dimiliki siswa yang berhubungan dengan pelajaran yang akan diikutinya memegang peranan amat penting dalam proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Slameto (dalam Mardiyatmi 2018:50), kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa sebelum memulai pelajaran baru, mempunyai pengaruh pada kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran yang akan dihadapinya. Hal ini terjadi jika antara kemampuan dasar dan materi pelajaran baru menunjukkan adanya relevansi, terutama kalau pengetahuan awal tersebut merupakan pengetahuan persyaratan pelajaran berikutnya.

Prasyarat untuk mempelajari modul pada materi aritmetika sosial ini adalah operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Dengan demikian, perilaku kemampuan dasar mempunyai dua karakteristik, yaitu:

1. Sebagai prasyarat belajar untuk menghadapi pelajaran berikutnya, dan
2. Mempunyai hubungan dengan materi pembelajaran berikutnya.

Dari pernyataannya tersebut jelas bahwa siswa memiliki kemampuan dasar yang dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal (hereditas) dan faktor eksternal (lingkungan pendidikan). Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan dasar siswa yaitu apabila siswa mempunyai kemampuan dasar yang baik maka perkembangan selanjutnya akan mengarah kepada keberhasilan, apabila hal ini dianalogikan terhadap proses belajar-mengajar maka dengan adanya kemampuan dasar Matematika yang baik maka akan memperoleh hasil yang baik pula. Untuk mendapatkan prestasi belajar Matematika yang baik maka kemampuan dasar

Matematika siswa juga harus baik. Kemampuan dasar yang dimiliki siswa dapat dikatakan baik apabila telah dilakukan evaluasi (penilaian).

Dari semua uraian di atas maka yang dimaksud dengan kemampuan dasar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat pencapaian kemampuan pengetahuan siswa pada materi matematika yang telah dipelajari sebelumnya, yang diperlukan untuk mempelajari materi berikutnya, serta pencapaian ketrampilan dan sikap yang terkait dengan wawasan tentang materi matematika yang telah dipelajari tersebut.

E. Langkah Pemecahan Masalah

Untuk menentukan cara pemecahan masalah pada soal cerita sangat diperlukan pengetahuan prasyarat termasuk menguasai langkah-langkah menyelesaikan masalah atau soal cerita tersebut. Berikut langkah-langkah pemecahan masalah dari beberapa ahli agar dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Langkah-langkah Pemecahan Masalah Menurut Beberapa Ahli (Syaharuddin, 2016:47)

1. Langkah-langkah penyelesaian masalah menurut John Dewey dalam W. Gulo (2002:115) ini dilakukan dalam enam tahap, yakni:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut John Dewey

No	Tahap-tahap	Kemampuan Yang Diperlukan
1	Merumuskan masalah	Mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas

2	Menelaah masalah	Menggunakan pengetahuan untuk memperinci, menganalisis masalah dari berbagai sudut
3	Merumuskan hipotesis	Berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab akibat dan alternatif penyelesaian
4	Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis	Kecakapan mencari dan menyusun data, menyajikan data dalam bentuk diagram, gambar dan table
5	Pembuktian hipotesis	Kecakapan menelaah dan membahas data, menghubungkan-hubungkan dan menghitung. Keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan.
6	Menentukan pilihan penyelesaian	Kecakapan membuat alternatif penyelesaian, menilai pilihan memperhitungkan akibat yang terjadi pada setiap pilihan.

2. Langkah-langkah Penyelesaian masalah menurut Lawrence Senesh dalam W. Gulo (2002:115-116), yakni:

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Lawrence Senesh

No	Tahap – Tahap	Kemampuan yang Diperlukan
1	<i>Symptus Of The Problem</i>	Dengan menemukan gejala-gejala problematik, dimana dalam proses ini dapat ditemukan latarbelakang permasalahan yang ada.
2	<i>Aspects of the problem</i>	Mempelajari aspek-aspek permasalahan, dimana dalam proses ini kita dapat mengetahui apa saja yang menjadi faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut muncul.
3	<i>Definition of the problem</i>	Masalah diartikan sesuai dengan maksud yang sebenarnya

4	<i>Scope of the problem</i>	Menentukan ruang lingkup permasalahan, dimana permasalahan ditentukan dan dianalisa sesuai dengan situasi dan kondisi sekitar lingkungannya
5	<i>Causes of the problem</i>	Menganalisis sebab-sebab masalah, dimana permasalahan dianalisa dari awal terjadinya
6	<i>Solution of the problem</i>	Menyelesaikan masalah secara terarah sesuai dengan langkah-langkah di atas

3. Langkah-langkah Penyelesaian masalah Menurut Johnson & Johnson dalam W. Gulo (2002:116-122), langkah-langkah pemecahan masalah dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Johnson & Johnson

No	Tahap – Tahap	Kemampuan Yang Diperlukan
1	Mendefinisikan masalah	Masalah diartikan sesuai dengan maksud yang sebenarnya
2	Mendiagnosis masalah	masalah diteliti sesuai dengan karakternya
3	Merumuskan alternatif strategi	masalah yang telah di susun sesuai dengan karakternya kemudian mencari strategi penyelesaian yang berkaitan dengan masalah
4	Menentukan dan menerapkan strategi	strategi penyelesaian yang telah di susun kemudian diterapkan untuk mendapatkan penyelesaian
5	Mengevaluasi keberhasilan strategi	menganalisis sebab-sebab masalah, dimana permasalahan dianalisa dari awal terjadinya

Berbicara pemecahan masalah, kita tidak bisa terlepas dari tokoh utamanya yaitu Polya. Menurut Polya (Ratnawati, 2015) dalam pemecahan

masalah. Ada empat langkah yang harus dilakukan, Keempat tahapan ini lebih dikenal dengan See (memahami problem), Plan (menyusun rencana), Do (melaksanakan rencana) dan Check (menguji jawaban), sudah menjadi jargon sehari-hari dalam penyelesaian problem sehingga Polya layak disebut dengan “Bapak problem solving.”

Polya (1973) dalam (Vilianti, 2017) menjelaskan beberapa tahapan pemecahan masalah beserta pertanyaan yang digunakan untuk masing-masing tahapan:

1. Tahap Pemahaman Masalah (*Understanding the Problem*)

Pada langkah ini, siswa dianjurkan memahami masalah dengan kata-kata (pemikiran) mereka sendiri. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Menentukan hal yang diketahui.
- 2) Menentukan hal yang ditanyakan .
- 3) Menentukan apakah informasi yang diperlukan sudah cukup.
- 4) Menentukan kondisi (Syarat) yang harus dipenuhi.

Apabila siswa melakukan kegiatan-kegiatan tersebut di atas menunjukkan bahwa siswa telah memahami soal yang diberikan.

2. Tahap Perencanaan Cara Penyelesaian (*Devising a plan*)

Menurut G. Polya pada tahap pemikiran suatu rencana, siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Yang harus dilakukan siswa pada tahap ini adalah siswa dapat:

1) Mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang

2) Mencari rumus-rumus yang diperlukan.

3. Tahap Pelaksanaan Rencana (*Carrying out the plan*).

Yang dimaksud tahap pelaksanaan rencana adalah siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai. Pada tahap ini siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dalam arti rumus-rumus yang digunakan merupakan rumus yang siap digunakan dalam soal, kemudian siswa mulai memasukan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahan, setelah itu baru siswa melaksanakan langkah-langkah rencana sehingga akan diharapkan dari soal dapat dibuktikan atau diselesaikan.

4. Tahap Peninjauan Kembali (*Looking Back*)

Yang diharapkan dari ketrampilan siswa dalam memecahkan masalah untuk tahap ini adalah siswa harus berusaha mengecek ulang yang dilakukannya.

Pada saat memecahkan masalah, ada beberapa cara atau langkah yang sering digunakan. Cara yang sering digunakan orang dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah inilah yang disebut dengan kiat/strategi pemecahan masalah. Setiap manusia akan menemui masalah, karenanya strategi ini akan sangat bermanfaat jika dipelajari para siswa agar dapat digunakan dalam kehidupan nyata mereka. Di Dalam Bukunya *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*. Shadiq (2014:17) Beberapa strategi yang sering digunakan menurut Polya (1973) dan PASMEP (1989) diantaranya adalah :

1. Membuat gambar atau diagram. Strategi ini terkait dengan pembuatan sket atau gambar corat-coret Strategi ini terkait dengan pembuatan sket atau gambar corat-coret untuk mengungkapkan informasi yang terkandung dalam masalah sehingga hubungan antar komponen dalam masalah dapat terlihat dengan jelas.
2. Bergerak dari belakang. Dengan strategi ini, kita mulai dengan menganalisis bagaimana cara mendapatkan tujuan yang hendak dicapai. Dengan strategi ini, kita bergerak dari yang diinginkan lalu menyesuaikan dengan yang diketahui.
3. Memperhitungkan Setiap Kemungkinan. Strategi ini terkait dengan penggunaan aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh si pelaku selama proses pemecahan masalah sehingga tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan.
4. Mencobakan pada Soal yang Lebih Sederhana. Strategi ini berkaitan dengan penggunaan contoh khusus tertentu pada masalah tersebut agar lebih mudah dipelajari, sehingga gambaran umum penyelesaian yang sebenarnya dapat ditemukan.
5. Membuat tabel. Strategi ini digunakan untuk membantu menganalisis permasalahan atau jalan pikiran kita, sehingga segala sesuatunya tidak dibayangkan hanya oleh otak yang kemampuannya sangat terbatas.
6. Menemukan pola. Strategi ini terkait dengan pencapaian keteraturan pola. Keteraturan tersebut akan memudahkan kita menemukan penyelesaiannya.
7. Memecah tujuan. Strategi ini berkaitan dengan pemecahan tujuan umum yang hendak kita capai menjadi satu atau beberapa tujuan bagian. Tujuan bagian ini

dapat digunakan sebagai batu loncatan untuk mencapai tujuan yang sesungguhnya.

8. Berpikir logis. Strategi ini berkaitan dengan penggunaan penalaran maupun penarikan kesimpulan yang sah atau valid dari berbagai informasi atau data yang ada.
 9. Mengabaikan hal yang tidak mungkin. Dari berbagai alternatif yang mungkin, alternatif yang sudah jelas-jelas tidak mungkin agar dicoret atau diabaikan sehingga perhatian dapat tercurah sepenuhnya untuk hal-hal yang tersisa dan masih mungkin saja.
 10. Mencoba-coba. Strategi ini biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalahnya dengan mencoba-coba dari yang diketahui.
- Mencermati model pembelajaran Pemecahan Masalah di atas,

Dengan mempelajari proses atau tahap-tahap pemecahan masalah di atas, bahwa inti dari pemecahan masalah memiliki pesan yang sama sehingga peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah yang tersusun secara sistematis yaitu tahap Polya. Maka kemampuan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Entri pertama pemecahan masalah: Memahami Masalah

Soal cerita dapat diselesaikan apabila kita mampu memahami masalah yang diberikan dalam soal tersebut. Untuk memahami masalah dalam soal cerita maka masalah tersebut harus dibaca berulang-ulang, kemudian memahami kata demi kata, kalimat demi kalimat. Pada langkah pertama ini siswa mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk

mempermudah dalam memecahkan masalah matematika yang nantinya digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut. Siswa dikatakan memahami masalah apabila dia sudah mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

b) Entri kedua pemecahan masalah: Membuat Rencana

Setelah siswa memahami masalah, siswa memikirkan langkah-langkah untuk membuat rencana menyelesaikan soal cerita matematika tersebut. Pada tahap ini siswa dikatakan mampu merencanakan penyelesaian soal cerita jika mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, mampu memikirkan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita tersebut, dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut ke dalam kalimat matematika. Harus disadari, bahwa untuk dapat membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan, maka dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang sedang dibicarakan.

c) Entri ketiga pemecahan masalah: Melakukan rencana

Pada tahap ini, siswa mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita matematika yang sudah dibuat. Siswa sudah siap untuk melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya. Dengan kata lain, tahapan ini merupakan gabungan dari tahap pertama dan tahap kedua. Informasi yang diperoleh pada tahap pertama diolah sesuai dengan rencana yang disusun pada tahap kedua. Sehingga siswa dikatakan mampu melaksanakan penyelesaian soal

cerita matematika jika menuliskan penyelesaian soal cerita tersebut dengan sistematis dan benar sesuai dengan rencana penyelesaian sebelumnya

d) Entri keempat pemecahan masalah: Memeriksa kembali

Pada tahap ini, siswa mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti serta mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian soal cerita matematika yang telah dilakukan. Siswa dikatakan memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil jika menuliskan kesimpulan atau menjawab soal cerita tersebut dengan benar dan mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual sesuai dengan soal cerita matematika tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita matematika dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.4 Indikator Soal

Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan.
Membuat Rencana	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.
Melakukan Rencana	Siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
Memeriksa Kembali	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan yang ia gunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, kemudian menuliskan kesimpulan dengan benar.

Berdasarkan uraian di atas, maka langkah pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa menyangkut berbagai teknik dan strategi untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika dimana cara penyelesaiannya menggunakan langkah pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya.

F. Aritmetika Sosial

Pada penelitian ini, penerapan pembelajaran berbasis masalah dikhususkan pada pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi Aritmetika Sosial yang ada di kehidupan sehari-hari.

Aritmetika sosial merupakan bagian dari matematika yang membahas tentang perhitungan keuangan dalam perdagangan dan kehidupan sehari-hari beserta aspek-aspeknya. Menurut Tim Matematika (2000), materi aritmetika sosial yang dipelajari pada tingkat SMP, mempelajari tentang keseluruhan, nilai perunit, uang dalam perdagangan, rabat (diskon), bruto, netto, tara, bunga tunggal dan pajak.

1. Nilai keseluruhan dan nilai per unit

a. Nilai keseluruhan = Banyak unit x Nilai per unit

b. Banyak unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Nilai perunit}}$

c. Nilai perunit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$

2. Uang dalam perdagangan

(Harga beli, harga jual, keuntungan, dan kerugian)

- a. Jika harga beli < harga jual maka pedagang akan memperoleh *keuntungan*.
- b. Jika harga beli = harga jual maka pedagang akan mengalami *impas*.
- c. Jika harga beli > harga jual maka pedagang akan menderita *kerugian*.

Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :

$$\text{Besar keuntungan} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Besar kerugian} = \text{Harga beli} - \text{Harga jual}$$

Perumusan matematis dari ketentuan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut.

Misalkan harga beli (HB), harga jual (HJ), besar keuntungan (U), dan besar kerugian (R), maka dalam perdagangan akan terdapat rumusan sebagai berikut:

$$U = HJ - HB \text{ dengan } HB < HJ$$

$$R = HB - HJ \text{ dengan } HB > HJ$$

3. Persentase untung dan rugi

- a. Pengertian persen

Persen merupakan bentuk pecahan biasa yang ditulis sebagai x% dengan x bilangan nyata. Persen artinya per seratus, hal ini berarti persen adalah nama lain dari pecahan biasa yang penyebutnya bernilai seratus.

- b. Menentukan Untung dan Rugi terhadap harga Pembelian

$$\text{Persentase untung dari harga beli} = \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

atau

$$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\% \text{ dengan } HJ > HB$$

$$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\% \text{ dengan } HB > HJ$$

Keterangan:

U = HJ - HB ; %U : persentasi untung

R = HB - HJ ; %R : persentasi rugi

c. Menghitung harga penjualan

Untuk menghitung harga jual (HJ), apabila diketahui harga beli (HB) dan persentase keuntungan (%U) atau persentase kerugian (%R) dapat digunakan uraian sebagai berikut:

1) Pedagang dalam kondisi untung

$$HJ = HB + \frac{HB \times U}{100}$$

2) Pedagang dalam kondisi rugi

$$HJ = HB - \frac{HB \times R}{100}$$

4. Rabat (diskon), bruto, tara dan neto

- a. Rabat (diskon) merupakan potongan harga jual suatu barang pada saat terjadi transaksi jual beli.

$$\text{Harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{diskon}$$

Diskon = % diskon x harga kotor

dengan : harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon.

harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon.

b. Bruto, tara, netto

- 1) Neto berarti berat bersih, tanpa kemasan
- 2) Bruto berarti berat kotor
- 3) Tara adalah selisih antara bruto dan netto

Tara = Bruto – Netto

$$\% \text{ tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

5. Bunga

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung bunga tunggal :

- 1) Uang yang dipinjamkan disebut *modal* dan disimbolkan dengan M.
- 2) Uang tambahan yang dibayarkan untuk penggunaan yang lainnya(modal) disebut *bunga* dan disimbolkan dengan b.

Rumus untuk menghitung bunga adalah sebagai berikut:

$$\text{Bunga n bulan} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),

%b : persentase bunga

M : modal tabungan atau uang pokok

6. Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban yang harus dipenuhi oleh masyarakat dengan menyerahkan sebagian kekayaannya kepada Negara sesuai dengan aturan yang ada. Misalnya: Pajak Bumi dan Bangunan (PPBB), Pajak Penghasilan (PPH), dan Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Pajak = % pajak x jumlah uang yang terkena pajak

$$\% \text{ Pajak} = \frac{\text{Pajak}}{\text{jumlah uang yang terkena pajak}} \times 100\%$$

G. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Skripsi dari Yeni Chandra Vilianti (2017) Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial oleh Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Tahap Polya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmatika sosial oleh siswa SMP ditinjau dari tahap Polya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa siswa berkemampuan tinggi dapat melalui semua tahap Polya. Siswa berkemampuan sedang hanya dapat melalui 3 tahap yaitu, memahami masalah, membuat rencana dan melakukan rencana. Siswa berkemampuan sedang tidak dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan benar dan terdapat kesalahan dalam perhitungan. Siswa berkemampuan rendah tidak

dapat melewati semua tahap Polya, hal ini dikarenakan siswa berkemampuan Rendah tidak memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal sehingga pada tahap selanjutnya siswa berkemampuan rendah tidak dapat melaluinya.

2. Skripsi dari Resky Meilando (2017) Pendidikan Matematika Tadulako dengan skripsinya yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau dari Kemampuan Matematika”

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Labschool Untad Palu dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang didasarkan pada langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi dapat melewati semua tahap Polya, kemampuan sedang tidak dapat melalui tahap polya dengan baik dikarenakan salah dalam perhitungan dan kemampuan rendah hanya memahami masalah dan tidak dapat menyelesaikan ketahap selanjutnya.

3. Skripsi dari Luri Ratnawati (2015) Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga yang berjudul “Deskripsi Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Teori Polya oleh Siswa SMK berdasarkan Perbedaan Kemampuan Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah aritmatika sosial oleh siswa SMK berdasarkan perbedaan kemampuan matematika, ditinjau dari teori Polya. Kemampuan matematika dibedakan atas tinggi, sedang dan rendah, didasarkan pada hasil ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada langkah memahami masalah, subjek dengan berbagai kemampuan matematika dapat memahami konteks soal, demikian juga semua subjek memiliki rencana untuk menyelesaikan soal meskipun tidak dinyatakan secara tertulis dan subjek berkemampuan rendah terkendala mengonversi data dengan benar sebelum mengerjakan sesuai rencana.

Dari ketiga penelitian diatas, subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki kriteria kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya.

H. Kerangka Pikir

Melalui pembelajaran matematika dapat ditumbuhkan kemampuan-kemampuan yang lebih bermanfaat untuk mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi peserta didik dimasa depan kemampuan tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah.

Kondisi awal yang dihadapi yaitu sulit memecahkan masalah dan memahami soal-soal pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika

sosial oleh siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sungguminasa. Hal ini ditandai hanya sekitar separuh siswa yang dapat menjawab sempurna.

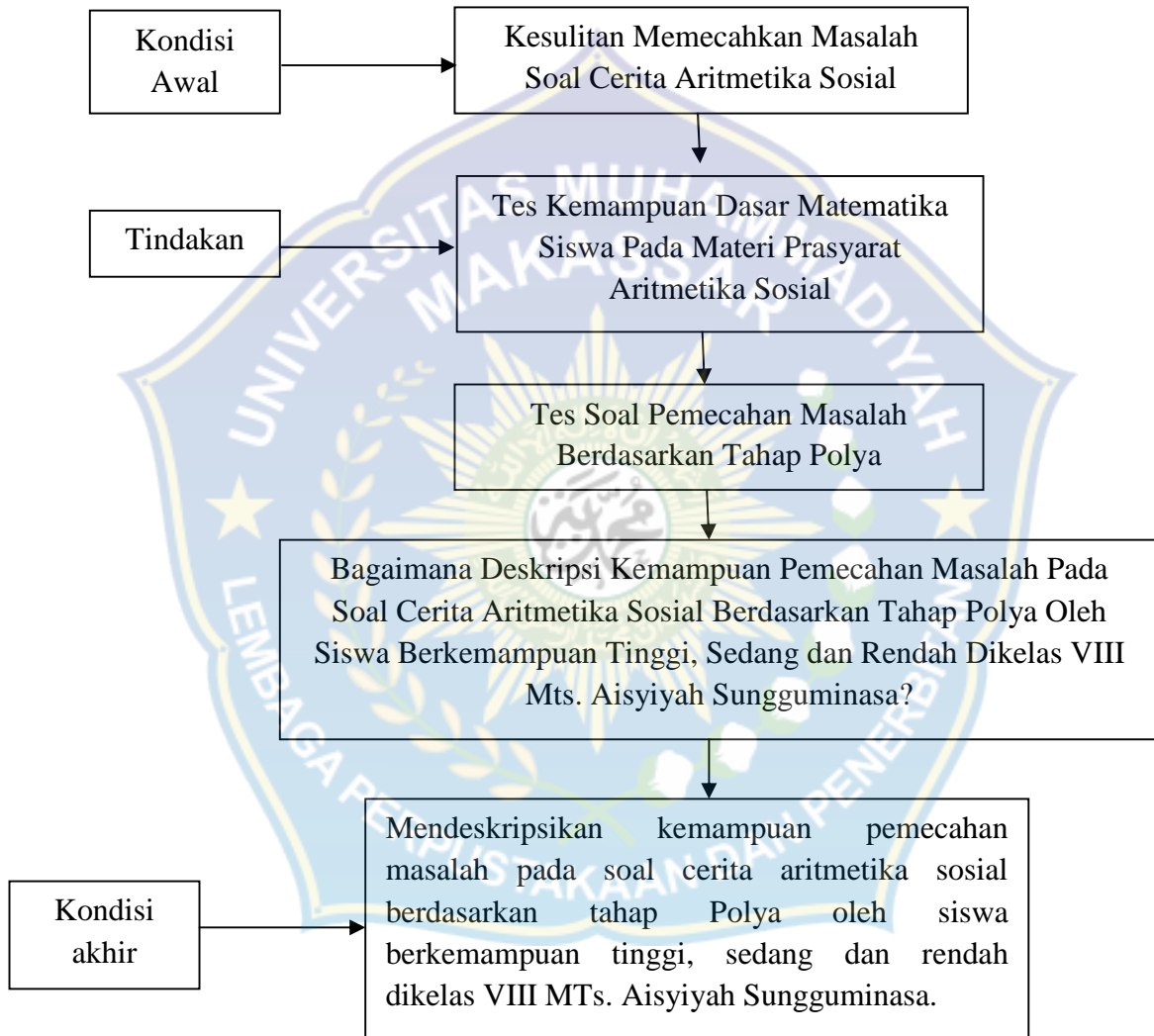
Dengan kondisi awal tersebut, akan dilakukan tindakan dalam pembelajaran matematika dengan memberikan tes kemampuan dasar kepada seluruh siswa di kelas VIII B. Sesuai dengan hasil tesnya, akan dikategorikan kedalam tiga tingkatan kemampuan dasar matematika yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian masing-masing kelompok rentang kemampuan dipilih sebanyak 2 siswa yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting bagi peneliti untuk menerapkan prosedur atau langkah-langkah Polya tersebut sebagai kerangka kerja yang tersusun rapi sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Masing-masing 2 orang siswa yang berkriteria kemampuan tinggi, sedang dan rendah dibimbing untuk memiliki ide-ide kreatif untuk memecahkan masalah dengan melihat kemungkinan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan yang dimiliki siswa berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya.

Pada kondisi akhir dalam penelitian ini peneliti dapat mengetahui bahwa dengan menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi siswa dapat memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika baik siswa yang berkemampuan

tinggi, sedang dan rendah dikelas VIII MTs Aisyiyah Sungguminasa, maka dapat dilihat pada Bagan berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini berjudul Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yakni penelitian yang menggunakan data kualitatif kemudian mendeskripsikan data tersebut untuk mengungkap seluruh gejala atau keadaan yang terjadi saat penelitian dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Aisyiyah Sungguminasa dengan subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B yang telah menyelesaikan materi aritmetika sosial. Pengambilan subjek penelitian dengan melihat hasil tes kemampuan dasar matematika siswa hingga memperoleh subjek yang diinginkan yaitu siswa yang memiliki kriteria kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Pengkategorian didasarkan pada nilai dari hasil tes kemampuan dasar matematika siswa pada materi prasyarat aritmetika sosial, materi yang dimaksud yaitu operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Berdasarkan hasil analisis

pengelompokan tingkat kemampuan dasar matematika yang diberikan kepada 30 siswa, sehingga diperoleh sebanyak 3 siswa termasuk kelompok kemampuan tinggi, 10 siswa termasuk kelompok kemampuan sedang dan 17 siswa termasuk kelompok kemampuan rendah.

Selanjutnya, dari kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah dipilih secara purposive sampling masing-masing kelompok rentang kemampuan dipilih sebanyak 2 siswa yang akan dideskripsikan kemampuannya dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya. Pemilihan ini juga berdasarkan pertimbangan guru dengan memperhatikan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya secara lisan. Subjek yang akan dianalisis sebanyak 6 siswa yang terdiri dari masing-masing 2 siswa yang memiliki kriteria yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

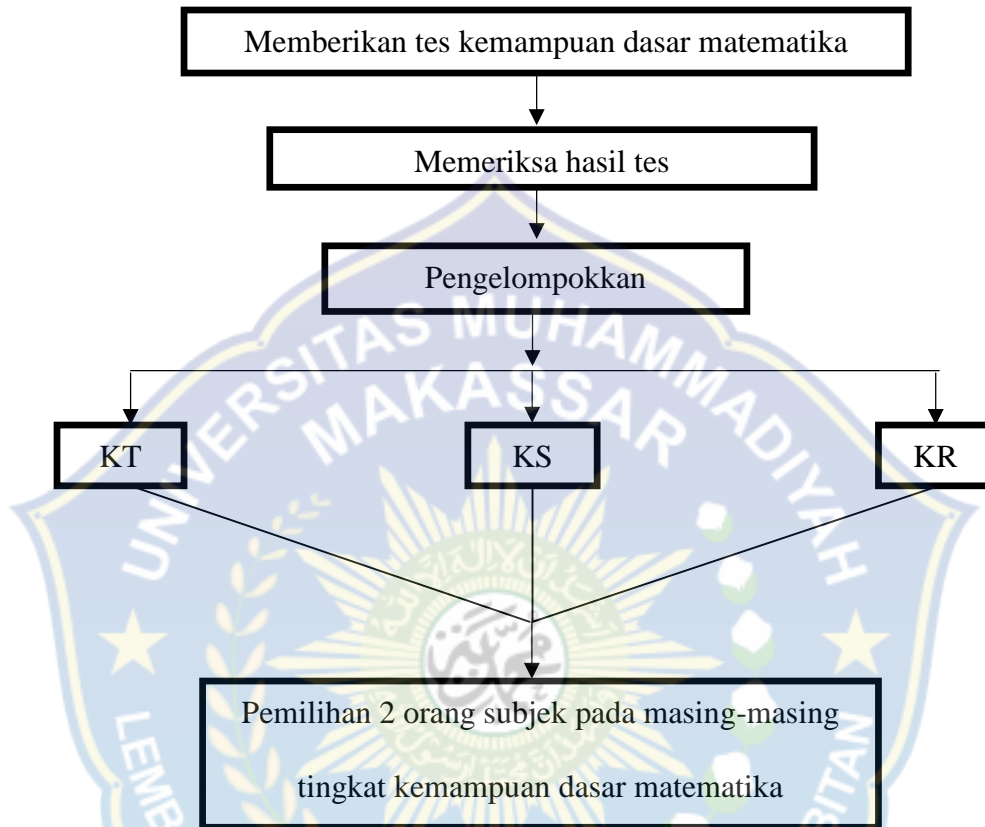
Adapun subjek yang terpilih dalam penelitian ini diperlihatkan pada Tabel berikut:

Tabel 3.1 Subjek penelitian

No Subjek	Subjek	Tingkat
1	NFZ	Tinggi
2	SAB	Tinggi
3	IWY	Sedang
4	AUA	Sedang
5	RNN	Rendah
6	ANS	Rendah

Untuk lebih jelasnya, Secara sistematis langkah-langkah pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1. sebagai berikut:

Gambar 3.1



Keterangan:

KT: Kelompok Tinggi

KS: Kelompok Sedang

KR: Kelompok Rendah

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian yang ditetapkan berfungsi untuk mengarahkan peneliti sehingga dapat mencurahkan perhatian secara jelas terhadap apa yang semestinya. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian dengan baik, maka

fokus penelitian ini diarahkan untuk mendeskripsikan atau memaparkan kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dimaksudkan sebagai alat mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Peneliti sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analis, penafsir data dan pada akhirnya menjadi pelapor hasil penelitiannya. Peneliti sebagai instrumen utama juga dibantu dengan instrumen pendukung, yaitu:

1. Tes Kemampuan Dasar Matematika

Tes kemampuan dasar matematika dalam penelitian ini digunakan dalam memilih subjek penelitian untuk setiap tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Tes ini berupa tes tertulis yang berisikan soal-soal tes prasyarat materi aritmetika sosial berbentuk pilihan ganda dengan menggunakan soal yang terstandarisasi. Sebelum digunakan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas konstruk dan isi sehingga soal mampu mengukur kemampuan siswa.

Penafsiran atau penilaian terhadap hasil penelitian yang dikategorikan pada masing-masing tingkat kemampuan menurut Arikunto (Dewi, 2014) seperti tabel berikut :

Tabel 3.2 Kategori Nilai Persentase

No	Persentase Batas Interval	Kategori Penilaian
1	0 – 20%	Sangat rendah
2	21 – 40 %	Rendah
3	41 – 60 %	Sedang
4	61 – 80 %	Tinggi
5	81 – 100 %	Sangat tinggi

Setelah pengelompokan berdasarkan tingkat kemampuan dasar matematika, selanjutnya siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah.

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini menggunakan soal cerita pada materi aritmetika sosial dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Peneliti menggunakan bentuk soal tes tipe subjektif yaitu essay (uraian). Tes diberikan kepada enam subjek penelitian yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan tingkat kemampuan dasar matematika yaitu tinggi, sedang dan rendah.

2. Pedoman Wawancara

Penggalian data melalui wawancara dilakukan dengan wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara bebas

dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Dengan kata lain, pada wawancara semi terstruktur, pertanyaan tidak disusun terlebih dahulu tetapi disesuaikan dengan keadaan dan ciri dari subjek. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara nantinya berkaitan dengan jawaban subjek terhadap tes soal cerita matematika pada materi aritmetika sosial.

Langkah-langkah mengembangkan pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

1. Merancang pedoman wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen dikembangkan pada pertanyaan yang meminta subjek untuk mengkonfirmasi jawaban subjek dalam model matematika pada soal cerita. Metode wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur dengan ketentuan.
 - a) Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi jawaban terhadap soal yang diberikan kepada subjek (tulisan maupun penjelasannya)
 - b) Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama dengan yang tertulis pada pedoman wawancara tetapi memuat inti permasalahan yang sama.

- c) Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, mereka akan didorong dengan pertanyaan dengan kalimat lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.
2. Melakukan validasi isi konstruk kepada validator yang dipandang ahli atau berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian.
3. Mendiskusikan hasil validasi ahli
4. Diperoleh pedoman wawancara yang layak untuk digunakan

3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis yang berisi tentang apa yang didengar, dilihat, dialami dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Catatan lapangan berisi dua bagian yaitu deskriptif dan reflektif. Deskriptif berisi gambaran tentang latar pengamatan, orang, tindakan dan pembicaraan. Reflektif berisi tentang kerangka berpikir dan pendapat peneliti serta gagasan peneliti.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Orientasi lapangan (tempat penelitian)

Meminta izin kepada kepala sekolah MTs. Aisyiyah Sungguminasa untuk melakukan penelitian kemudian membuat kesepakatan dengan

guru mata pelajaran matematika mengenai kelas dan waktu yang digunakan dalam penelitian.

b. Merancang instrumen penelitian

Menyusun instrumen penelitian meliputi tes soal kemampuan dasar matematika, tes soal pemecahan masalah matematika, pedoman wawancara dan catatan lapangan.

c. Validasi instrumen oleh ahli atau tim validator yang berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian, yaitu:

a. Memberikan tes kemampuan dasar matematika kepada siswa kelas VIII B yang kemudian, sesuai dengan hasil tesnya, akan dikategorikan ke dalam tiga tingkatan kemampuan dasar matematika, yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

b. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya kepada seluruh subjek penelitian.

c. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian untuk mengklarifikasi jawaban yang telah diberikan sehingga dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita

materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika.

3. Tahap Analisis

Melakukan pengumpulan data dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dan hasil wawancara dengan subjek penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data yang diperoleh.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Setelah semua data dianalisis, kemudian kegiatan penelitian dilanjutkan dengan penyusunan laporan penelitian. Laporan tersebut diserahkan kepada para dosen pembimbing untuk direvisi. Berdasarkan masukan-masukan dari dosen pembimbing kemudian direvisi kembali oleh peneliti. Kegiatan ini terus dilakukan oleh peneliti sehingga pembimbing menyatakan hasil penelitian ini siap untuk diujikan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data, untuk itu diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara.

1. Tes

Dalam penelitian ini dilakukan tes kemampuan dasar matematika untuk keperluan pengkategorian subjek penelitian dalam masing-masing kategori tingkat kemampuan dasar dan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal

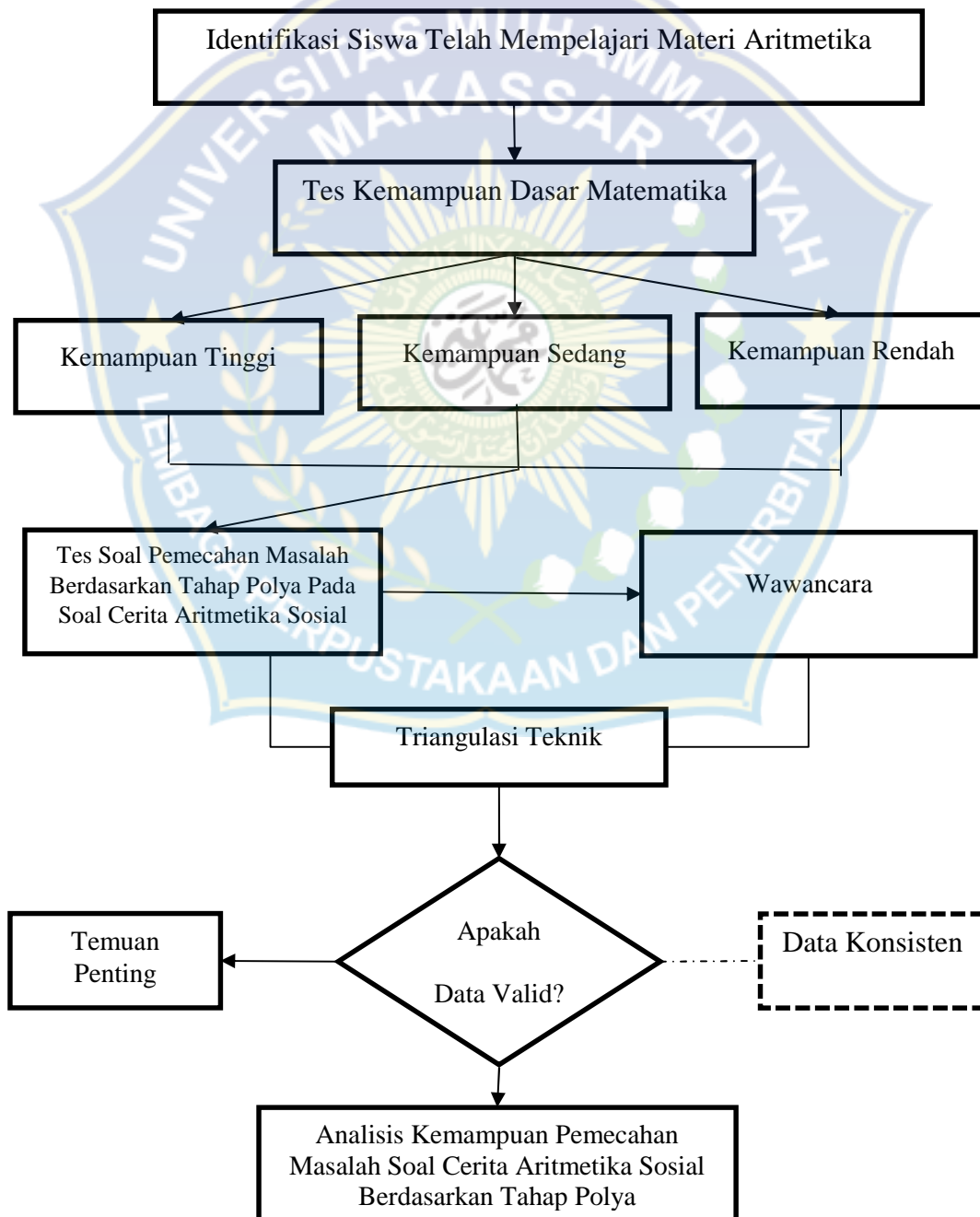
cerita materi aritmetika sosial ditinjau dari tahap Polya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan subjek penelitian dalam memecahkan masalah pada soal cerita.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian setelah pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya oleh subjek penelitian. Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa wawancara yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah jenis wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan setelah data hasil tes soal kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita diperoleh. Tujuannya adalah untuk mengklarifikasi jawaban yang telah diberikan oleh subjek penelitian sehingga dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita.

Skema teknik pelaksanaan penelitian dapat dilihat dibawah ini:

Gambar 3.2



G. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen utama. Selain itu, digunakan juga instrumen pendukung lainnya, seperti: tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah, pedoman wawancara dan catatan lapangan. Instrumen penelitian yang divalidasi adalah tes kemampuan dasar matematika, tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara.

1. Hasil Validasi Tes Kemampuan Dasar Matematika

Instrumen pertama dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan dasar matematika siswa. Tingkat kemampuan dasar matematika siswa terbagi dalam 3 kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah. Tes kemampuan dasar matematika yang digunakan merupakan instrumen yang baku dan valid yang relevan dengan tujuan yang ditentukan. Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan perangkat pembelajaran atau instrumen penelitian kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, tes tersebut kemudian dilakukan lagi validasi isi dan konstruk oleh dua orang pakar di bidang pendidikan matematika dari Jurusan Pendidikan

Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar agar tujuan dari pemberian tes ini dapat tercapai. Data yang diperoleh digunakan untuk mengelompokkan subjek berdasarkan tingkat kemampuannya. Adapun hasil review validator menyatakan bahwa soal yang termuat di dalam tes kemampuan dasar matematika perlu beberapa perbaikan. Validator pertama mengarahkan untuk menambahkan butir soal pada tes pilihan ganda kemudian mengarahkan untuk menuliskan petunjuk pada tes soal pilihan ganda. Validator kedua menyarankan perbaikan pada penggunaan gambar yang tersedia pada soal dan mengurutkan pilihan jawaban sesuai huruf dengan teratur. Setelah di revisi, validator menyatakan bahwa tes kemampuan dasar matematika layak digunakan pada penelitian ini.

2. Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan aritmetika sosial. Tes ini merupakan tes berbasis pemecahan masalah yang menggunakan penyelesaian menurut tahap Polya yang dikemas dalam bentuk soal cerita. Untuk mengumpulkan data tersebut, maka disusunlah soal yang relevan dengan tujuan yang ditentukan. Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan perangkat pembelajaran atau instrumen penelitian kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, kemudian dilakukan lagi validitas isi dan konstruk oleh validator terhadap soal tersebut agar tes tersebut benar-benar valid. Adapun hasil validasi sebagai berikut:

validator pertama mengarahkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya ini untuk memperjelas tiap butir soal agar sesuai dengan aspek yang diukur, kemudian menyarankan perbaikan pada penggunaan kata dan bahasa. validator kedua mengungkapkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya sudah baik dan relevan untuk digunakan serta telah memenuhi indikator atau aspek yang diukur, hasil review validator menyatakan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya layak digunakan dalam penelitian ini.

3. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi garis-garis besar pertanyaan yang akan diajukan saat wawancara. Pertanyaan-pertanyaan khusus/spesifik akan berkembang berdasarkan temuan-temuan pada jawaban tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya pada masing-masing subjek penelitian. Butir-butir pertanyaan yang diajukan tidak harus sama untuk setiap subjek penelitian, tergantung dari jawaban yang diberikan subjek penelitian pada setiap pertanyaan. Sebelum melakukan validasi isi dan konstruk peneliti melakukan bimbingan instrumen penelitian pada tes wawancara siswa kepada dua dosen pembimbing. Setelah data dinyatakan valid, Selanjutnya dilakukan lagi validasi isi dan konstruk, adapun hasil validasi oleh dua orang validator bahwa validator pertama menyatakan bahwa masalah yang ditulis pada draft pedoman wawancara sesuai dengan tujuan penelitian validator menyarankan untuk memperbaiki bahasa yang

digunakan dalam pertanyaan soal sementara validator kedua mengarahkan untuk menambahkan identitas subjek yang akan diwawancarai. Beberapa revisi juga dilakukan tentang penggunaan kata dan bahasa. Setelah revisi maka pedoman wawancara dinyatakan layak untuk digunakan.

H. Pemeriksaan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, suatu data dapat dikatakan valid apabila tidak terdapat perbedaan antara apa yang dilaporkan oleh peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi di lapangan atau objek yang diteliti. Sedangkan realibilitas dalam penelitian kualitatif bergantung pada realitas yang sifatnya majemuk/ganda, dinamis /selalu berubah, sehingga tidak ada yang konsisten dan berulang seperti semula. Artinya, data yang dihasilkan peneliti tidak konsisten/tetap sehingga dapat berubah sewaktu-waktu. Sugiyono (dalam Zulfadli 2016).

Dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi untuk memeriksa keabsahan data yang diperoleh di lapangan. Triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Terdapat tiga macam triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu

Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik pengumpulan data. Triangulasi teknik pengumpulan data yang berbeda yaitu tes kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita dan wawancara. Dari data hasil tes pemecahan masalah pada soal cerita nantinya akan

dicocokkan dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Kemudian ditarik kesimpulan dari data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan data hasil wawancara.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif pada penelitian ini dilakukan dengan 3 langkah, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilanjutkan dengan verifikasi.

1. Reduksi Data

Reduksi data yaitu kegiatan/aktivitas merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu. Reduksi data merupakan proses berpikir sensitive yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Dalam mereduksi data, setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapainya, dalam penelitian ini tujuannya adalah mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematikanya. Apabila terdapat data yang tidak valid, maka data itu

dikumpulkan tersendiri dan mungkin dapat digunakan sebagai verifikasi ataupun hasil-hasil samping lainnya.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data kualitatif adalah dengan bentuk teks yang bersifat naratif. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Penyajian data dalam penelitian ini menuliskan kumpulan data-data yang telah ditemukan dalam hasil tes dan wawancara siswa ke dalam bentuk naratif atau dapat juga berupa grafik dan bentuk lainnya. Penyajian data yang terorganisir ini akan memudahkan dalam menarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Menarik kesimpulan penelitian dari data yang sudah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah adanya temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara siswa dan deskripsi kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita. Temuan dapat berupa deskripsi atau

gambaran tentang objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap setelah diteliti menjadi jelas.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibagi menjadi empat sub bab dimana sub bab pertama berisi hasil penelitian dan pelaksanaan wawancara. Sub bab kedua berisi paparan data dan validasi data yang meliputi data jawaban siswa dan hasil wawancara. Sub bab ketiga berisi tentang pembahasan pada kemampuan setiap subjek dalam memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya. Sub bab keempat berisi tentang keterbatasan penelitian.

A. Hasil Penelitian dan Pelaksanaan Wawancara

1. Hasil Penelitian dan Subjek Penelitian

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian pendahuluan, bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa. Siswa yang dimaksud pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs. Aisyiyah Sungguminasa yang telah menyelesaikan materi aritmetika sosial dengan jumlah siswa dikelas tersebut sebanyak 30 orang yang akan dikelompokkan berdasarkan kemampuan dasar matematika. Peneliti melakukan penelitian pada bulan agustus semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes dan wawancara. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan

dasar matematika siswa. Selanjutnya peneliti menganalisis skor hasil tes kemampuan dasar matematika siswa yang sesuai dengan teknik pedoman penskoran kemampuan dasar matematika dan mengelompokkan ke dalam kategori kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah sehingga diperoleh sebanyak 6 siswa.

Tabel 4.1 Hasil tes kemampuan dasar matematika

Kemampuan Tinggi	3 orang
Kemampuan Sedang	10 orang
Kemampuan Rendah	17 orang
Jumlah Siswa	30 orang

Kemudian, peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya kepada siswa dimana tes ini merupakan tes yang dikemas dalam bentuk soal cerita pada materi aritmetika sosial. Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita pada materi aritmetika sosial.

2. Pelaksanaan Wawancara

Wawancara ini dilaksanakan di MTs. Aisyiyah Sungguminasa kepada 6 subjek yang telah melakukan tes kemampuan pemecahan masalah. Adapun hasil pelaksanaan tes wawancara ini diperlihatkan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil pelaksanaan tes wawancara

Hari / Tanggal	Waktu	Subjek
Jum'at / 2 Agustus 2019	15 menit	KT1
	15 menit	KS1
	10 menit	KR1
Sabtu / 3 Agustus 2019	15 menit	KT2
	15 menit	KS2
	10 menit	KR2

Data penelitian ini dianalisis melalui petikan jawaban subjek yang diberi kode dengan mengacu pada kode petikan jawaban subjek dalam petikan wawancara.

Kode petikan jawaban subjek terdiri atas enam huruf diawali dengan huruf :

KT = kemampuan tinggi

KS = kemampuan sedang

KR = kemampuan rendah

Kemudian diikuti oleh empat digit angka. Digit ketiga menyatakan urutan subjek, digit keempat menyatakan urutan soal dan dua digit terakhir menyatakan urutan petikan pertanyaan/jawaban pada setiap tugas. Misalnya, petikan jawaban “KT12-17” berarti petikan pertanyaan/jawaban ke-17 untuk subjek ke-1 pada tugas/soal 2.

Tabel 4.3 Contoh pengkodean petikan wawancara

KT	Kemampuan tinggi
1	Urutan subjek
2	Urutan soal
17	Urutan petikan pertanyaan/jawaban

B. Paparan Data dan Analisis Data

Pada bagian ini akan dilakukan paparan data dan analisis data hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya ditinjau dari kemampuan dasar matematika.

1. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya pada Siswa Kemampuan Tinggi

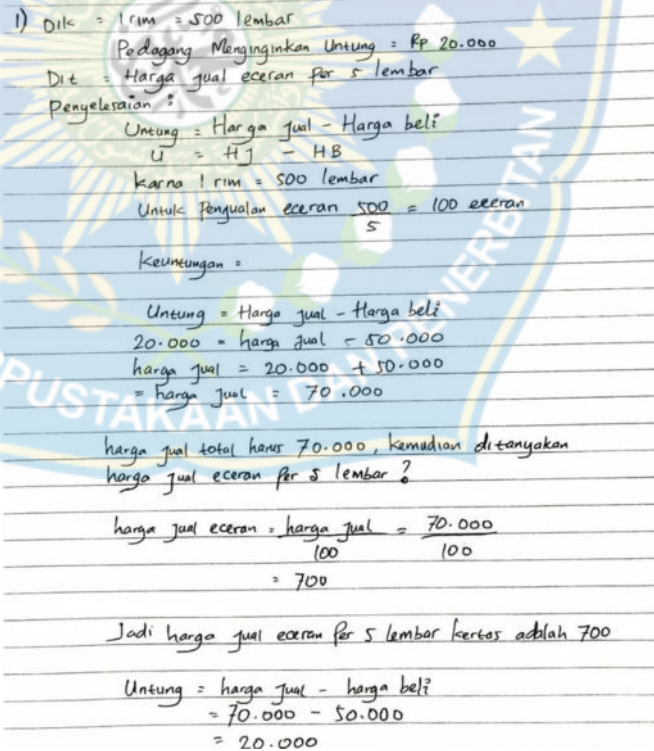
a. Subjek Pertama (KT1)

1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

a) Hasil pengerjaan



1) Dik = 1 rim = 500 lembar
Pedagang Menginginkan Untung = Rp 20.000
Dit = Harga jual eceran per 5 lembar
Penyelesaian :
Untung = Harga jual - Harga beli
 $U = H_j - H_b$
karna 1 rim = 500 lembar
Untuk penjualan eceran 500 = 100 eceran
5
Keuntungan =
 $Untung = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$
 $20.000 = \text{harga jual} - 50.000$
 $\text{harga jual} = 20.000 + 50.000$
 $= \text{harga jual} = 70.000$
harga jual total harus 70.000, kemudian ditanyakan
harga jual eceran per 5 lembar ?
 $\text{harga jual eceran} = \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100}$
 $= 700$
Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700
 $Untung = \text{harga jual} - \text{harga beli}$
 $= 70.000 - 50.000$
 $= 20.000$

Gambar 4.1 Jawaban KT1 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah pada konteks soal cerita yang diberikan dengan mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah memecahkan masalah. Subjek KT1 terlihat menuliskan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar dan poin-poin pada hal yang diketahui juga ditulis secara berurutan. Dengan demikian, subjek tinggi dikatakan telah mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ U &= HJ - HB \\ \text{karna 1 rim} &= 500 \text{ lembar} \\ \text{Untuk Penjualan eceran } \frac{500}{5} &= 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

Tampak bahwa, subjek KT1 mampu membuat rencana dengan memikirkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu rumus yang digunakan juga sesuai untuk menyelesaikan soal dan mampu memikirkan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan ditanyakan. Sehingga terlihat, subjek KT1 menuliskan

jumlah eceran pada 500 lembar. Dengan demikian, KT1 dikatakan mampu melakukan tahap kedua.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga mampu mengimplementasikan rencana yang sudah dibuat dan melakukan perhitungan dengan benar sesuai tahap kedua pada informasi hal diketahui dan ditanyakan sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek telah mampu melakukan rencana dengan benar pada konteks soal cerita.

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, subjek KT1 mampu memeriksa kembali soal yang telah dikerjakan dengan cara mengecek ulang jawaban pada setiap langkah yang telah dilakukan. Dapat dilihat bahwa subjek menggunakan cara yang berbeda kemudian mencocokkan hasil yang diperoleh dengan cara yang sebelumnya. Subjek KT1 juga menuliskan kesimpulan yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual. Jadi subjek KT1 mampu memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya dengan sistematis pada soal cerita aritmetika sosial.

$$\begin{aligned} \text{harga jual eceran} &= \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100} \\ &= 700 \end{aligned}$$

Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700

b) Hasil wawancara

Kemudian, untuk mengklarifikasi kemampuan subjek dalam memecahkan masalah matematika tersebut diatas, maka dilakukan wawancara dengan berbagai pertanyaan yang kemudian direduksi menjadi petikan wawancara sebagaimana terlampir.

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal pertama:

Tabel 4.4 Petikan wawancara KT1 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P11-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu dek, apa yang adik pahami pada soal?</i>
<i>KT11-01</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui itu harga beli 1 rim kertas adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan itu harga jual eceran per 5 lembar kertas.</i>
<i>P11-02</i>	<i>P</i>	<i>Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?</i>
<i>KT11-02</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak</i>
<i>P11-03</i>	<i>P</i>	<i>Apa maksudnya?</i>
<i>KT11-03</i>	<i>J</i>	<i>Intinya kak dicari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4, karena di soal sudah mengetahui modal dari harga beli</i>
<i>P11-04</i>	<i>P</i>	<i>Yang mana maksud ta modal dek?</i>
<i>KT11-04</i>	<i>J</i>	<i>Modalnya itu kak harga beli dari 1 rim kertas A4</i>
<i>P11-05</i>	<i>P</i>	<i>Jadi informasi yang ada di soal, menurut adik cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?</i>
<i>KT11-05</i>	<i>J</i>	<i>Sangat cukup kak.</i>

Membuat Rencana

<i>P11-06</i>	<i>P</i>	<i>Berarti bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KT11-06</i>	<i>J</i>	<i>iye kak. Yang inimi kak (menunjuk jawaban)</i> $\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$ $U = HJ - HB$ $\text{karna 1 rim} = 500 \text{ lembar}$ $\text{Untuk pengualan eceran } 500 = 100 \text{ eceran}$ 5

- P11-07 P Cobaki jelaskan kenapa rumus seperti itu kita pakai?
 KT11-07 J Karena yang diketahui disini harga beli 1 rim kertas A4 seharga Rp 50.000,00 (sambil menunjuk soal) lalu pedagang tersebut menjual kertas eceran per 5 lembar, agar pedagang tersebut mendapat untung Rp 20.000,00 maka untuk mendapatkan harga eceran per 5 lembar kertas A4 e e harus pakai rumus menghitung besar keuntungan.
- P11-08 P Oke bagus, terus kenapa kita tulis disitu 100 eceran ?
 KT11-08 J Iye kak 100 eceran jumlahnya, karena menurutku kak 1 rim kertas isinya 100 lembar, jadi 500 lembar di bagi 5 hasilnya 100

Melakukan Rencana

- P11-09 P Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?
 KT11-09 J Iye kak
 P11-10 P Kenapa, coba jelaskan?
 KT11-10 J Karena, rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli atau bisa juga di tulis $U = HJ - HB$
- P11-11 P Oke terus?
 KT11-11 J Yang diketahui kan untungnya Rp 20.000,00 terus untuk harga jualnya belum diketahui, jadi untuk mendapatkan harga jual maka harga jual dipindah ruaskan sehingga tanda minus berubah menjadi positif. Langkah selanjutnya menjumlahkan keuntungan dari harga beli yaitu $Rp\ 20.000,00 + Rp\ 50.000,00 = Rp\ 70.000,00$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= \\ \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ 20.000 &= \text{harga jual} - 50.000 \\ \text{harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= \text{harga jual} = 70.000 \end{aligned}$$

- P11-12 P Jadi, menurutta harga Rp 70.000,00 itu harga jual total yang diinginkan pedagang?
 KT11-12 J Iye kak, kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu harga jual di bagi 100
- P11-13 P Kenapa 100 ?
 KT11-13 J Eceran yang didapat sebelumnya kak
 P11-14 P Ohh iye, lanjutmi
 KT11-14 J Jadi, $\frac{Rp\ 70.000,00}{100}$ hasilnya Rp 700,00

Memeriksa Kembali

P11- 15	P	Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
KT11- 15	J	Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda
P11- 16	P	Jadi begini carata menguji ?

$$\begin{aligned}
 \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli?} \\
 &= 70.000 - 50.000 \\
 &= 20.000
 \end{aligned}$$

KT11-16	J	Iye begitu kak
---------	---	----------------

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek menjelaskan dengan baik apa yang ia ketahui pada soal dan menjelaskan apa yang harus dicari pada soal. Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (*KT11-01 dan KT11-03*).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (*KT11-07*) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan, bisa dilihat pada kutipan wawancara bahwa subjek mampu menjelaskan kenapa ia menggunakan rumus tersebut.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan

benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal, (*KT11-11*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT11-15*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat.

Kemudian dari hubungan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan, subjek lalu menarik kesimpulan. Setelah itu, berdasarkan pemecahan masalah yang ia peroleh, subjek mampu menjelaskan harga total yang diinginkan pedagang dan berapa harga jual yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal pertama, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah yaitu dapat menyebutkan informasi-informasi yang ada serta menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya

dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan keuntungan dan kerugian pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali semua tahap dikerjakan dengan benar.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan

2) Dik = harga beli kamera 3.000.000
dijual kembali 2.700.000

~~Pangster~~ Dit = berapa persentase kerugian ?

Penyelesaian :

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

jadi, persentase kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

$$\begin{aligned} &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 0,1 \times 100 = 10\% \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Jawaban KT1 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian,

dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus penentuan besar kerugian kemudian menentukan rumus persentase kerugian, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya yaitu kerugian yang dialami seorang fotografer sebanyak Rp 300.000,00 dan nilai persen yang ditanyakan selanjutnya dihitung dengan menggunakan persentase kerugian yaitu $\frac{\text{Rp } 300.000,00}{\text{Rp } 3.000.000,00} \times 100\%$ adalah 10% dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal

kedua:

Tabel 4.5 Petikan wawancara KT1 pada soal kedua

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P12 – 17	P	Oke, lanjut ke soal nomor 2. Bacaki dulu kembali soalnya
KT12 – 17	J	(membaca soal)
P12- 18	P	Apa yang dipahami dari soal tersebut?
KT12- 18	J	Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 lalu dicari persentase kerugiannya
		Dik = harga beli kamera 3.000.000
		dijual kembali 2.700.000
		Pangetes Dit = berapa persentase kerugian ?

Membuat Rencana

P12- 19	P	Menurut ta strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ?
KT12- 19	J	M m, strategi yang saya pakai yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung besar kerugian dalam perdagangan yaitu kerugian = harga beli – harga jual, setelah itu penentuan persentase rugi yaitu;
		$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

P12-20 P Jadi, berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?

KT12-20 J Sudah sesuai kak

Melakukan Rencana

P12-21 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat

KT12-21 J Yang pertama kan menentukan dulu berapa kerugian dari harga jual, jadi pakai rumus menghitung rugi

$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

Setelah hasilnya di dapat langkah yang ke dua yaitu menghitung penentuan persentase kerugian, seperti ini kak (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

- P12- 22 P Oh iya, apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?
 KT12- 22 J Yakin, Karna sudah diteliti
 P12- 23 P Bagaimana carata melakukan pengecekan kalau jawabannya sudah benar
 KT12- 23 J Menguji jawaban kak, seperti ini (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} &= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\% \\ &= 0,1 \times 100 = 10\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1 soal kedua, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada soal cerita dengan lengkap. Dengan demikian subjek dikatakan mampu memahami masalah, (**KT12-18**)

2. Membuat rencana

Subjek mampu menjelaskan tahap kedua yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi atau metode

apa yang ia gunakan yaitu menentukan rumus menghitung kerugian lalu menjelaskan lagi strategi selanjutnya yaitu rumus persentase kerugian.(*KT12-19*)

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 mampu menjelaskan perencanaan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh dengan menjawab pemecahan masalah dengan benar dan tepat (*KT12-21*)

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan prosedur penyelesaian sampai ke tahap memeriksa kembali sehingga pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial ini mampu ia paparkan dengan benar. (*KT12-23*)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa subjek KT1 memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana, melakukan rencana dengan benar serta mampu menarik kesimpulan pada soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian dengan menggunakan tahap Polya dengan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan permasalahan pada soal nomor dua. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah materi aritmetika sosial pada indikator soal keuntungan dan kerugian yang dilakukan secara benar. Siswa mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana sesuai informasi yang di dapatkan, selanjutnya subjek mampu melakukan rencana dengan benar dan mampu memeriksa kembali atau menelaah ulang sesuai konteks cerita secara tepat.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3) Dik = Baju kaos Rp 75.000.00
 Sepatu Rp 300.000.00
 Untuk Baju kaos Diskon = 20 %
 Untuk Sepatu Diskon = 40 %
 Dit = Berapa yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan Sepatu ?
 penyelesaian :

Menghitung diskon dengan rumus :

→ Diskon = % diskon × harga kotor
 → Harga bersih = harga kotor - diskon

Baju kaos : 20 %
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.000$
 $75.000 - 15.000 = 60.000$

harga bersih = ~~75.000~~
 harga bersih = harga kotor - diskon
 $= 75.000 - 15.000 = 60.000$

Sepatu : 40 %
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 120.000$
 $300.000 - 120.000 = 180.000$

harga bersih :
 harga bersih = harga kotor - diskon
 $= 300.000 - 120.000 = 180.000$

harga akhir = $60.000 + 180.000 = 240.000$

Jadi, harga yang dibayar membeli baju kaos dan Sepatu adalah 240.000

$\frac{100-20}{100} \times 75.000 = 60.000$ atau $\frac{100-40}{100} \times 300.000 = 180.000$

Gambar 4.3 Jawaban KT1 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian,

dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus menghitung diskon yaitu $\% \text{ diskon} \times \text{harga kotor}$ kemudian menentukan rumus harga bersih yaitu $\text{harga kotor} - \text{diskon}$, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. subjek Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya yaitu menghitung diskon 20% baju kaos sehingga memperoleh harga bersih Rp 60.000,00 kemudian menghitung diskon 40% sepatu dan memperoleh harga bersih Rp 180.000,00 sehingga harga yang harus dibayar senilai Rp 240.000,00 dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal ketiga:

Tabel 4.6 Petikan wawancara KT1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P13-24	P	Sekarang lanjut nomor tiga, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KT13-24	J	(membaca lembar jawaban)
P13-25	P	Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
KT13-25	J	Paham kak

Membuat Rencana

P13-26	P	Selanjutnya apa rencana yang kita buat?
KT13-26	J	Menentukan rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya

Menghitung diskon dengan rumus :
→ Diskon : % diskon x harga kotor
→ Harga bersih : Harga kotor - diskon

Melakukan Rencana

P13-27	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KT13-27	J	Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

Baju kaos : 20 %
 $\frac{20}{100} \times 75.000$
 $= \frac{1.500.000}{100} = 15.000$

Sepatu : 40 %
 $\frac{40}{100} \times 300.000.00$
 $= \frac{12.000.000.00}{100} = 120.000$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos yaitu harga kotor – diskon
 $Rp\ 75.000,00 - Rp\ 15.000,00 = Rp\ 60.000,00$
Selanjutnya, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli sepatu yaitu harga kotor – diskon
 $Rp\ 300.000,00 - Rp\ 120.000,00 = Rp\ 180.000,00$

P13-28 P Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?
KT13-28 J Rp 240.000,00

Memeriksa Kembali

P13-29 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?
KT13-29 J Yang ini kak cara lainnya

$$\frac{100 - 20}{100} \times 75.000 = \frac{100 - 40}{100} \times 300.000$$
$$= 60.000 = 180.000$$

P13-30 P Apa kesimpulan yang diperoleh?
KT13-30 J Jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk kedua barang tersebut

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek menjelaskan dengan baik apa yang ia ketahui pada soal dan menjelaskan apa yang harus dicari pada soal.

Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (**KT13-24**).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (**KT13-26**) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan,

bisa dilihat pada kutipan wawancara bahwa subjek mampu menjelaskan kenapa ia menggunakan rumus tersebut.

3. Melakukan rencana

Subjek menghitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal, (*KT13-27*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT13-35*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Kemudian dari hubungan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan, subjek lalu menarik kesimpulan. Setelah itu, berdasarkan pemecahan masalah yang ia peroleh, subjek mampu menjelaskan harga total yang akan dibayar untuk membeli kedua barang tersebut. (*KT13-29*)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah

yaitu dapat menyebutkan informasi-informasi yang ada serta menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan rabat (diskon) pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

4) Dik : Sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg
Tara = 2 %

Dit : netto dari isi kotak ?

Penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ 30 \text{ kg} &- 0,6 \text{ kg} \\ 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, Netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

Gambar 4.4 Jawaban KT1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Untuk soal nomor empat, subjek KT1 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Sehingga bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi yang

lengkap dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT1 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT1 menghitung rumus netto yaitu berat isi dari kotak jeruk kiriman ibu Anis, agar berat netto dapat diketahui maka subjek menentukan berat tara terlebih dahulu sehingga memperoleh hasil yang tepat, seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.7 Petikan wawancara KT1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-31</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor empat?</i>
<i>KT14-31</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis?</i>

Membuat rencana

<i>P14-32</i>	<i>P</i>	<i>Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KT14-32</i>	<i>J</i>	<i>Bisa kak, dengan menggunakan rumus mencari berat</i>

Netto yaitu Netto = Bruto – Tara

Melakukan Rencana

- P14-33 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?*
- KT14-33 J Sesuai tapi sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara (menunjuk jawaban)*

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

Setelah itu langsung dimasukkan rumus

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

- P14-34 P Apa kesimpulan yang diperoleh?*
- KT14-34 J Jadi, berat netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis adalah 29,4 kg*
- P14-35 P Yakin maki dengan jawabanta itu?*
- KT14-35 J Insyaallah kak*
-

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal keempat, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada konteks soal cerita. **(KT14-31)**.

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal keempat, subjek KT1 harus mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT1 dapat memaparkan rumus yang

sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT1 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya (*KT14-32*).

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan dengan benar dan tepat (*KT14-33*)

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara (*KT14-34*) subjek memang mampu menjelaskan interpretasi hasil dengan menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang

dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT1 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator menyelesaikan soal bruto, tara dan netto berdasarkan tahapan Polya.

- 5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

- a) Hasil pengerjaan

5) Dik : Menabung uang di bank sebesar = ~~1~~ 1.200.000
 bunga 18 % Per tahun

Dit : Besar Uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?
 penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga / bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Gambar 4.5 Jawaban KT1 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT1 menentukan rumus menghitung bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$, bisa

dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. subjek Dengan demikian, subjek KT1 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT1 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh jawaban yang sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT1 untuk soal kelima:

Tabel 4.8 Petikan wawancara KT1 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P15-36</i>	<i>P</i>	<i>Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor lima?</i>
<i>KT15-36</i>	<i>J</i>	<i>Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, itu untuk yang diketahui kemudian yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?</i>

Membuat Rencana

<i>P15-37</i>	<i>P</i>	<i>Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?</i>
<i>KT15-37</i>	<i>J</i>	<i>Ini kak (menunjuk jawaban)</i>

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

Melakukan Rencana

P15-38 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

KT15-38 J Sudah sesuai kak

P15-39 P Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya

KT15-39 J (menjelaskan jawaban)

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$$

jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Memeriksa Kembali

P15-40 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?

KT15-40 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\begin{aligned} & \frac{n}{12} \times \% b \times M \\ & = \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000 \\ & = \frac{72}{1.200} \times 1.200.000 \\ & = \frac{864.000}{12} = 72.000 \end{aligned}$$

P15-41 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh

KT15-41 J Iye yakin

P15-42 P Oke, sudah cukup. Terimakasih banyak waktunya dek

KT15-42 J Iye sama-sama

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT1, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek KT1 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (*KT15-36*).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (*KT15-37*) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal. (*KT15-39*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT15-40*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan

baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT1 mampu memecahkan masalah dari materi aritmetika sosial yang berkaitan dengan bunga tunggal pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

b. Subjek kedua (KT2)

1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar

pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

a) Hasil pengerjaan

Jawaban

1. Dik : 1 rim : 50.000,00
 Pedagang mendapatkan untung : Rp 20.000,00
 Dit : Berapakah harga eceran per 5 lembar kertas

Penglesaian :

Untung = harga beli + keuntungan
 $U = Hb + K$

1 rim : 50.000,00 lembar
 Eceran kertas adalah : 100 eceran \times 5 lembar
 = 500 lembar

keuntungan yg harus didapat
 $= Hb + K$
 $= 50.000,00 + 20.000,00$
 $= 70.000,00$

Harga jual eceran 5 kertas
 $\frac{\text{Harga jual beli}}{\text{Harga eceran}}$
 $= \frac{70.000,00}{100} = 700$

$U = Hg - Hb$
 $= 70.000,00 - 50.000,00$
 $= 20.000,00$

Jadi agar pedagang untung maka hasil penjualan kertas sebanyak Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran 5 harganya = 700

Gambar 4.6 Jawaban KT2 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menentukan hal-hal yang diketahui dengan tepat. Subjek juga mampu menentukan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan.

Dengan demikian, subjek dikatakan telah mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Subjek KT2 mampu memikirkan rencana yang dibuat, langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat rencana pun iya lakukan dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan pada soal seperti menentukan rumus dan mengubah kalimat soal cerita ke dalam kalimat matematika. Sehingga subjek tersebut mampu membuat rencana dengan baik.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 mampu melakukan rencana yang sudah dibuat, dengan kata lain subjek mampu menggabungkan tahapan memahami masalah dan membuat rencana sehingga memperoleh informasi dalam menyelesaikan soal tersebut dengan benar.

4. Memeriksa kembali

Subjek KT2 mampu memeriksa kembali serta menelaah dengan teliti hasil yang telah diperoleh. Terlihat bahwa subjek juga menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Sehingga, pada hasil pengerjaan subjek mampu menyatakan bentuk pemecahan masalah ditinjau dari tahap Polya dengan benar pada masalah pertama yang diberikan.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.9 Petikan wawancara KT2 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P21-01	P	Bacaki kembali soalnya
KT21-01	J	Iye kak (membaca soal)
P21-02	P	Oke, nomor satu dulu dek, apa yang dipahami dari soal?
KT21-02	J	Em, yang dipahami itu kak yang pertama diketahui harga beli 1 rim kertas A4 adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan berapakah harga jual eceran per 5 lembar kertas.
P21-03	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KT21-03	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4

Membuat Rencana

P21-04	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT21-04	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)

$$\text{Untung} = \text{harga beli} + \text{kerugian}$$

$$U = HB + K$$

P21-05	P	kenapa rumus seperti itu kita pakai?
KT21-05	J	Karna pernahka dapat soal seperti ini kak, jadi saya pakai rumus menghitung untung yaitu harga beli + kerugian atau $U = HB + R$
P21-06	P	Berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
KT21-06	J	Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran
P21-07	P	Jadi seperti ini yang kita maksud?

$$1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$$

$$\text{Eceran kertas adalah} = 100 \text{ eceran} \times 5 \text{ lembar} = 500 \text{ lembar}$$

KT21-07	J	Iye kak
---------	---	---------

Melakukan Rencana

P21-08	P	Coba jelaskan langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KT21-08	J	Disini kak yang pertama mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus $HB + U$ setelah di jumlahkan harga total yang harus di peroleh adalah Rp 70.000,00

$$\begin{aligned}
 & \text{keuntungan yg harus didapat} \\
 & = H_B + G \\
 & = 50.000,00 + 20.000,00 \\
 & = 70.000,00
 \end{aligned}$$

P21-09 P Terus?
 KT21-09 J Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu $\frac{\text{harga jual total}}{\text{arga eceran}}$, seperti ini

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Harga jual eceran } 5 \text{ kertas}}{\text{Harga jual total}} \\
 & \text{Harga eceran} \\
 & = \frac{70.000,00}{100} = 700
 \end{aligned}$$

P21-10 P Kenapa di bagi 100 ?
 KT21-10 J harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak
Memeriksa Kembali

P21-11 P Kenapa bisa kita tulis rumus menentukan besar keuntungan yang berbeda dengan rumus yang sebelumnya kita pakai
 KT21-11 J Hehe, kucoba-cobaji kak. Karna tadi ada teman bilang bisa juga pake rumus seperti ini, dan ternyata samaji hasilnya kak

$$\begin{aligned}
 U & = H_j - H_b \\
 & = 70.000,00 - 50.000,00 \\
 & = 20.000,00
 \end{aligned}$$

P21-12 P Apa kesimpulan yang diperoleh?
 KT21-12 J Jadi agar pedagang untung maka hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek pada soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek mampu menjelaskan dengan tepat hal-hal yang diketahui pada masalah dan mampu memahami dengan baik hal yang

ditanyakan pada masalah. Subjek mampu memahami maksud dari besar keuntungan yang harus diperoleh pada soal tersebut, sehingga subjek mengatakan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup. (*KT21-02*).

2. Membuat rencana

Subjek mampu memikirkan strategi apa selanjutnya yang akan di buat untuk mempermudah prosesnya dalam mencari pemecahan masalah yang terdapat pada soal. Subjek juga terlihat bahwa untuk dapat membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan, subjek mengatkan ia pernah mendapat soal yang mirip ia kerjakan sebelumnya, sehingga pengalaman dan pengetahuannya cukup dari apa yang ia bicarakan. (*KT21-04*).

3. Melakukan rencana

Subjek melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan benar dan tepat, subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah yang diperoleh sesuai dengan hasil pengerjaannya. (*KT21-08 dan KT21-09*).

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menjelaskan dengan tepat perolehan dengan menggunakan cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah sampai pada penjelasan dalam menarik kesimpulan.

Dengan begitu, siswa mampu memeriksa kembali hasil perolehan yang terdapat pada soal (*KT21-12*).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar kemudian mampu menyelesaikan pemecahan masalah soal tersebut yang ditinjau dari tahap-tahap Polya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian berdasarkan tahapan Polya.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan

Dik: Harga beli: kamera Rp 3.000.000
dijual Rp. 2.700.000

Dit: Berapa persentase kerugian

Reny: $\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Beli} - \text{Jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

Langkah I =
 $\text{Rugi} = \text{Beli} - \text{Jual}$
 $\text{Rugi} = \text{Rp } 3.000.000 - \text{Rp } 2.700.000$
 $= \text{Rp } 300.000$

Langkah II = $\frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$
 $= \frac{\text{Rp } 300.000}{\text{Rp } 3.000.000} \times 100\%$
 $= 10\%$

Jadi persentase kerugian pada sebuah kamera adalah 10%

Gambar 4.7 Jawaban KT2 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Dik : Harga beli Kamera Rp 3.000.000
dijual Rp. 2.700.000

Dit : Berapa Persentase Kerugian

Untuk soal nomor 2,

subjek KT2 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Jadi bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita nomor 2.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi yang lengkap dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT2 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT2 menghitung rumus besar kerugian agar harga kerugian dapat diketahui besar harganya. Setelah mengetahui besar kerugian dari harga tersebut, subjek KT2 kemudian menentukan persentase seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan

demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.10 Petikan wawancara KT2 pada soal kedua

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P22-13	P	Apa yang dipahami dari soal nomor 2?
KT22-13	J	Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya
P22-14	P	Sampai disini paham mki masalahnya?
KT22-14	J	Iye paham

Membuat Rencana

P22-15	P	Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KT22-15	J	Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.
P22-16	P	Jadi rumus yang ini kita tentukan?

$$\text{Rugi} = \frac{\text{Persentase Rugi} \times \text{Kerugian}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

KT22-16 J Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana

P22-17	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KT22-17	J	Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus rugi = harga beli – harga jual

*Rp 3.000.000,00 – 2.700.000,00 hasilnya Rp 300.000,00
Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian
sehingga memperoleh hasil 10%*

Memeriksa Kembali

<i>P22-18</i>	<i>P</i>	<i>Apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?</i>
<i>KT22-18</i>	<i>J</i>	<i>Ee kalau menurutku ia kak benarmi tapi kalau menurutta ia kak?</i>
<i>P22-19</i>	<i>P</i>	<i>Ohehe, kan sudah mki kerja pake cara yang lain</i>
<i>KT22-19</i>	<i>J</i>	<i>Hehe iye, ini toh kak yang sudah kuhitung ulang? (menunjuk jawaban)</i>
<i>P22-20</i>	<i>P</i>	<i>Iye, apa kesimpulan yang diperoleh?</i>
<i>KT22-20</i>	<i>J</i>	<i>Kesimpulannya, harga yang dijual 1 bungkus itu adalah Rp 18.000,00</i>

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal kedua, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan sesuai soal dengan ketelitian subjek, peneliti mengetahui bahwa subjek benar-benar memahami masalah dengan baik (*KT22-13*).

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal kedua, subjek KT2 harus mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT2 dapat memaparkan rumus yang sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT2 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya (*KT22-15*).

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan pada soal nomor 2 dengan benar dan tepat (*KT22-17*)

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara (*KT22-19*) subjek memang mampu menjelaskan interpretasi hasil dengan menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta

memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal keuntungan dan kerugian berdasarkan tahapan Polya.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3) Dik: Baju kaos Rp 75.000,00, diskon : 20% Sepatu Rp 300.000,00, diskon : 40%
 Dit: Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang?
 Penye: diskon : % diskon x harga kotor
 harga bersih : Harga kotor - diskon
 Baju Kaos : 20 %
 $\frac{20}{100} \times 75.000$ | Sepatu : 40 %
 $= 15.000$ | $\frac{40}{100} \times 300.000$
 $= 120.000$
 Harga kotor - diskon | Harga kotor - diskon
 $= 75.000 - 15.000$ | $= 300.000 - 120.000$
 $= 60.000$ | $= 180.000$
 Harga akhir : $60.000 + 180.000$
 $= 240.000$

Gambar 4.8 Jawaban KT2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal. Subjek memahami kalimat demi kalimat dan membaca berulang-ulang soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT2 menentukan rumus rabat (diskon), bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Dengan demikian, subjek KT2 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh hasil akhir Rp 240.000,00 dengan itu jawaban sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal ketiga:

Tabel 4.11 Petikan wawancara KT2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P23-21	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KT23-21	J	Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40% Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang?
P23-22	P	Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
KT23-22	J	Paham kak

Membuat Rencana

P23-23	P	Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?
KT23-23	J	Iye, menentukan dulu rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya, yaitu harga kotor – diskon

Melakukan Rencana

P23-24	P	Apakah langkah yang digunakan sudah benar?
KT23-24	J	Iye kak yang inimi (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} \text{diskon} &= \% \text{ diskon} \times \text{harga kotor} \\ \text{harga bersih} &= \text{Harga kotor} - \text{diskon} \end{aligned}$$

Baju Kaos : 20 %

$$\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.000$$

Sepatu : 40 %

$$\frac{40}{100} \times 300.000 = 120.000$$

Harga kotor - diskon	Harga kotor - diskon
% 75.000 - 15.000	% 300.000 - 120.000
% 60.000	% 180.000

<i>P23-25</i>	<i>P</i>	<i>Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?</i>
<i>KT23-25</i>	<i>J</i>	<i>Harga akhir Rp 240.000,00</i>

Memeriksa Kembali

<i>P23-26</i>	<i>P</i>	<i>Periksa ulang hasilnya, terus ada cara lain yang digunakan untuk mengecek jawaban?</i>
<i>KT23-26</i>	<i>J</i>	<i>Sudah diperiksa kak,tapi iniji rumus yang saya tahu</i>
<i>P23-27</i>	<i>P</i>	<i>Oke, bisaji memaparkan kesimpulan walaupun tidak dituliskan di lembar jawaban</i>
<i>KT23-27</i>	<i>J</i>	<i>Iye bisa, jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk membeli baju kaos dan sepatu</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT2 soal ketiga, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada soal cerita dengan lengkap. Dengan demikian subjek dikatakan mampu memahami masalah, (*KT23-21*)

2. Membuat rencana

Subjek mampu menjelaskan tahap kedua yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi atau metode apa yang ia gunakan yaitu menentukan rumus persentase kerugian lalu menjelaskan lagi strategi selanjutnya yaitu rumus penentuan besar kerugian. (*KT23-23*)

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 mampu menjelaskan perencanaan sesuai dengan informasi yang telah diperoleh dengan menjawab pemecahan masalah dengan benar dan tepat (*KT23-24 dan KT23-25*)

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan prosedur penyelesaian sampai ke tahap memeriksa kembali sehingga pemecahan masalah pada soal cerita aritmetika sosial ini mampu ia paparkan dengan benar. (*KT23-27*).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa subjek KT2 memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana, melakukan rencana dengan benar serta mampu menarik kesimpulan pada soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator soal rabat (diskon) dengan menggunakan tahap Polya dengan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan permasalahan pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah materi aritmetika sosial pada indikator soal rabat (diskon) yang dilakukan secara benar. Siswa mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana sesuai informasi yang di dapatkan, selanjutnya subjek mampu melakukan

rencana dengan benar dan mampu memeriksa kembali atau menelaah ulang sesuai konteks cerita secara tepat.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

Handwritten solution on lined paper:

4) Dik : Berat bruto = 30 kg
Tara : 2 %
Dit : Berapa netto suatu barang
Peny :
Netto = Bruto - tara
$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$$
$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$
$$= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$
$$= 29,4 \text{ kg}$$

Jadi, berat netto pada barang Ibu Anis ialah 29,4 kg.

Gambar 4.9 Jawaban KT2 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Untuk soal nomor empat, subjek KT2 mampu menunjukkan dengan benar hal-hal yang diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Sehingga bisa dikatakan subjek telah mampu mengidentifikasi masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Selanjutnya, subjek mampu menuliskan rencana dalam penyelesaian soal cerita dengan menuliskan metode dan prosedur dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan tepat. Tampak bahwa, subjek menuliskan informasi dari hasil identifikasi masalah hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

3. Melakukan rencana

Dari jawaban dalam melakukan rencana yang dilakukan subjek KT2 tampak bahwa subjek tersebut mengimplementasikan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya. Subjek KT2 menghitung rumus netto yaitu berat isi dari kotak jeruk kiriman ibu Anis, agar berat netto dapat diketahui maka subjek menentukan berat tara terlebih dahulu sehingga memperoleh hasil yang tepat, seperti yang terlihat pada gambar diatas. Dengan demikian subjek telah melaksanakan langkah dalam melakukan rencana perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dengan benar

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.12 Petikan wawancara KT2 pada soal keempat

Memahami Masalah

Kode P/J

Wawancara

P24-28 P Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor empat?

KT24-28 J Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

Membuat rencana

P24-29 P Apa rencana yang dibuat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?

KT24-29 J Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$

Melakukan Rencana

P24-30 P Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?

KT24-30 J Sudah sesuai kak dan begini hasilnya

Handwritten student solution on lined paper:

4) Dik : Berat bruto = 30 kg
Tara : 2 %
Dit : Berapa netto suatu barang
Peny :
$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$
$$\text{Tara} : \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$$
$$\text{Netto} : \text{Bruto} - \text{tara}$$
$$: 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$
$$: 29,4 \text{ kg}$$

Memeriksa kembali

P24-31 P Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan ini soalnya

KT24-31 J Ada mungkin, cuman iniji yang ku tahu kak

P24-32 P Oke, apa kesimpulan yang diperoleh?

KT24-32 J Jadi, berat netto pada barang kiriman Ibu Anis adalah 29,4 kg

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal keempat, diperoleh bahwa :

1. Memahami masalah

Subjek menjelaskan dengan baik hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada konteks soal cerita. (K24-28).

2. Membuat rencana

Kemudian, untuk membuat rencana pada soal keempat, subjek KT2 mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika dengan mengaitkan antara yang diketahui dan ditanyakan, dengan demikian subjek KT2 dapat memaparkan rumus yang sesuai dengan soal. Dengan memaparkan seperti itu subjek KT2 lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk melakukan perhitungan pada langkah selanjutnya (**KT14-29**).

3. Melakukan rencana

Dalam melakukan rencana subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dari hasil perhitungan yang dikerjakan dengan benar dan tepat (**KT14-30**).

4. Memeriksa kembali

Selanjutnya, berdasarkan kutipan wawancara (**KT14-32**) subjek mampu menjelaskan dengan baik kesimpulan yang diperoleh.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mampu memahami masalah, membuat rencana, lalu melakukan rencana sampai pada memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan subjek dengan benar. Subjek mampu memahami masalah dengan tepat, membuat rencana yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan rencana serta memeriksa kembali dengan benar. Sehingga subjek KT2 mampu memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial yang berkaitan pada indikator menyelesaikan soal bruto, tara dan netto berdasarkan tahapan Polya.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan

Handwritten student solution for a simple interest problem. The student identifies the given information (Dik: menabungkan uang di bank: Rp. 1.200.000,00, Bunga 18% per tahun) and the question (Dit: Besar uang simpanannya setelah 4 bulan). They then use the formula $Bunga = \frac{n}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{modal}$ to calculate the interest for 1 year (216.000), 1 month (18.000), and 4 months (72.000). Finally, they calculate the total amount (Tabungan = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000).

Dik: menabungkan uang di bank: Rp. 1.200.000,00
Bunga 18% per tahun
Dit: Besar uang simpanannya setelah 4 bulan
Peny:
 $Bunga = \frac{n}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{modal}$
atau, bunga = $\frac{n}{12} \times \% b \times m$
bunga 1 tahun: $\frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$
bunga 1 bulan: $\frac{216.000}{12} = 18.000$
bunga 4 bulan: $4 \times 18.000 = 72.000$
Tabungan = $1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$
 $\frac{n}{12} \times \% b \times m$
 $\frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$
 $\frac{72}{1200} \times 1.200.000$
 $\frac{864.000}{12} = 72.000$

Gambar 4.10 Jawaban KT2 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KT2 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi pada soal kemudian menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dengan demikian, dikatakan siswa mampu memahami masalah pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang akan ia hitung, terlihat bahwa subjek KT2 menentukan rumus menghitung bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$, bisa dikatakan bahwa penulisannya dalam membuat rencana teratur. Subjek. Dengan demikian, subjek KT2 mampu membuat rencana yang sesuai pemecahan masalah tahap Polya.

3. Melakukan rencana

Subjek KT2 juga memahami soal. Tampak bahwa subjek siap melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya dengan memperoleh jawaban yang sudah benar dan jelas.

4. Memeriksa kembali

Subjek mampu memecahkan masalah pada soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya dengan benar, hal ini dilihat sampai pada penarikan kesimpulan.

b) Hasil wawancara

Berikut paparan data hasil wawancara subjek KT2 untuk soal kelima:

Tabel 4.13 Petikan wawancara KT2 pada soal kelima

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P25-33	P	Sekarang soal terakhir, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
KT25-33	J	Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?

Membuat Rencana

P25-34	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KT25-34	J	Rumus yang digunakan Bunga $\frac{n}{12} \times$ persen bunga \times modal

Melakukan Rencana

P25-35	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KT25-35	J	(menjelaskan jawaban)

Peny:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

atau, bunga = $\frac{n}{12} \times b \times m$

$$\text{bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000$$

$$= 1.272.000$$

Memeriksa Kembali

P25-36 P Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
KT25-36 J Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian
menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;

$$\frac{n \times \% b \times m}{12}$$
$$\frac{4 \times \frac{18}{100} \times 1.200.000}{12}$$
$$\frac{72}{12} \times 1.200.000$$
$$\frac{864.000}{12} = 72.000$$

P25-37 P Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh
KT25-37 J Iye yakin
P25-38 P Ohiye, oke dek terimakasih banyak nah waktunya
KT25-38 J Iye kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek KT2, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan jawabannya pada paparan data hasil tes, setelah dilakukan wawancara subjek memang mengetahui maksud dari soal cerita sehingga mampu menjawab permasalahan dengan benar. Subjek KT2 memahami apa yang harus dicari pada masalah yang terdapat pada soal cerita, (**KT25-33**).

2. Membuat rencana

Selanjutnya pada kutipan wawancara (**KT25-34**) subjek memang mampu membuat rencana pada soal yang dikerjakan.

3. Melakukan rencana

Subjek mengitung rumus yang telah ditentukan untuk menjawab permasalahan, dengan rumus yang dituliskan dengan benar dan teratur subjek mampu melakukan rencana sesuai dengan informasi pada soal. (*KT25-35*).

4. Memeriksa kembali

Kemudian, pada kutipan wawancara (*KT25-36*) Subjek mampu menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam bentuk yang kontekstual dengan benar. Subjek menguji kembali dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan jawaban yang tepat.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal ketiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua teknik metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yang ditandai dengan mampu memahami masalah, membuat rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan baik yang sesuai dengan konteks soal cerita serta memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya dengan sistematis dalam menyelesaikannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KT2 mampu memecahkan masalah dari materi

aritmetika sosial yang berkaitan dengan bunga tunggal pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya dalam memecahkan masalah matematika yang dilakukan subjek secara benar. Subjek mampu memahami masalah dengan baik. Kemudian subjek mampu membuat rencana, selanjutnya melakukan rencana tersebut, sampai ke tahap memeriksa kembali, semua tahap dikerjakan dengan benar.

2. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya pada Siswa Kemampuan Sedang

a. Subjek Pertama (KS1)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

1. diketahui harga 1 rim = 50.000
keuntungan = 20.000

ditanyakan harga eceran per 5 lembar
Penyelesaian:
untuk harga beli + keuntungan

1 rim = 500 lembar
eceran = 100×5
= 500 lembar

harga beli + keuntungan

	700
50.000 + 20.000	$\overline{) 70.000}$
	700
	<u>0</u>

= 70.000 ;

di jual eceran $\frac{70.000}{100}$

Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700

Gambar 4.11 Jawaban KS1 soal pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS1 soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

1. diketahui harga 1 rim = 50.000
keuntungan = 20.000

Subjek KS1

tampak memahami masalah yang diberikan hal ini dapat dilihat pada jawaban subjek yang menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Sehingga semua informasi dapat dipahami dengan baik.

2. Membuat rencana

untuk harga beli + keuntungan

Kemudian, subjek

KS1 juga mampu merencanakan pemecahan masalah dengan

baik. Subjek merencanakan akan mencari berapa besar harga eceran jika dijual per 5 lembar kertas A4 sehingga menuliskan rumus penentuan besar keuntungan seperti pada gambar berikut.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana subjek melaksanakan dengan cara yang tidak berurutan akan tetapi jawaban yang dihasilkan benar. Namun, dalam pengerjaan subjek terlihat bahwa pengerjaan yang dilakukan tidak tersusun sesuai poin-poin yang subjek rencanakan sehingga subjek tidak menuliskan secara lengkap hasil yang diperoleh yaitu Rp 70.000,00 : 100 dan tidak menuliskan hasilnya setelah melakukan perhitungan, terlihat bahwa subjek hanya menuliskan jawaban pada kesimpulan yang diperoleh.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 menuliskan kesimpulan dengan benar hanya saja subjek tidak memeriksa ulang jawaban yang subjek peroleh. Sehingga subjek tidak mengidentifikasi cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah. Dari hasil kerja tersebut, tampak bahwa subjek tidak memberikan arah penyelesaian yang teratur atau proses penyelesaian yang terarah.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.14 Petikan wawancara KS1 pada soal pertama

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P11-01	P	Nomor satu dulu dek, coba ceritakan kembali apa yang dipahami dari soal?
KS11-01	J	Em, soal nomor satu, seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P11-02	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KS11-02	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4

Membuat Rencana

P11-03	P	Ohiye, terus bagaimana carata mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KS11-03	J	Langsungji kak ku masukkan angkanya sesuai rumus yang saya buat
P11-04	P	Berdasarkan rumus yang kita susun masih ada strategi yang harus diketahui ?
KS11-04	J	Masih ada kak, yaitu menentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran, seperti ini

$$\begin{aligned} 1 \text{ rim} &= 500 \text{ lembar} \\ \text{eceran} &= 100 \times 5 \\ &= 500 \text{ lembar} \end{aligned}$$

Melakukan Rencana

P11-05	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KS11-05	J	Yang pertama disini mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus harga beli + keuntungan setelah di jumlahkan dan di peroleh Rp 70.000,00

harga beli + keuntungan

$$50000 + 20000$$

$$= 70000 :$$

$$\text{di jual eceran } \frac{70000}{100}$$

Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4

P11-06	P	Iye, bagaimana caranya?
KS11-06	J	Langsungji kak ku bagi harga jual eceran yaitu Rp 70.000,00

<i>P11-07</i>	<i>P</i>	<i>Mana hasilnya?</i>
<i>KS11-07</i>	<i>J</i>	<i>Ini kak sudahji kuhitung hasilnya Rp 700,00</i>
<i>P11-08</i>	<i>P</i>	<i>Kenapa tidak dimasukkan ke jawaban dek?</i>
<i>KS11-08</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak lupa, jadi saya tulisji langsung di kesimpulan seperti ini</i>

Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700

Memeriksa Kembali

<i>P11-09</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye benarmi ini, coba periksa kembali hasil yang di dapat?</i>
<i>KS11-09</i>	<i>J</i>	<i>(menelaah kembali dan membaca kesimpulan)</i>

Berdasarkan hasil wawancara soal pertama di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu memahami masalah yang dibuktikan dengan mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan lengkap (*KS11-01*)

2. Membuat rencana

Serta mampu membuat rencana yang sesuai dengan konteks soal cerita, (*KS11-04*). Kemudian, subjek mampu memaparkan strategi penyelesaian yang sudah ia susun seperti menentukan berapa jumlah pada 1 rim kertas A4 dan maenurut subjek rencana yang sudah dibuat sudah cukup untuk pengerjaan langkah selanjutnya.

3. Melakukan rencana

Subjek KS1 memaparkan langkah-langkah yang diperoleh dalam melakukan perhitungan namun tidak mampu menjelaskan tujuan penggunaan dari rumus yang sudah subjek terapkan, subjek hanya mengatakan bahwa pengerjaannya langsung memasukkan nilai pada setiap rumus yang tertera pada jawaban subjek. (KS11-05).

4. Memeriksa kembali

Subjek memaparkan kesimpulan yang diperoleh. Subjek mengatakan bahwa subjek tidak menggunakan cara lain untuk mencocokkan hasil perolehan karena subjek masih ragu untuk menentukan rumus apa yang cocok untuk mendapatkan hasil yang sama. (KS11-09), subjek KS1 tidak konsisten dalam proses penyelesaian masalah.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami permasalahan dengan baik yaitu dengan mampu memahami masalah dan membuat rencana. Kemudian mampu melakukan perhitungan pada proses penyelesaian namun berdasarkan semua indikator pada tahap pemecahan masalah Polya belum memenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu menyelesaikan proses perhitungan yang direncanakan dengan benar akan tetapi jawaban yang diperoleh tidak menuliskan secara teratur pada soal nomor 1. Namun, pada tahap memeriksa kembali subjek tidak memenuhi syarat dalam tahap keempat pada langkah pemecahan masalah Polya, sehingga subjek dikatakan tidak konsisten pada tahap memeriksa kembali.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

2. Dik = kamera di beli seharga 3.000.000
dijual 2.700.000
Dit = Persentase Kerugian

Jawab = Persentase rugi = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

$$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

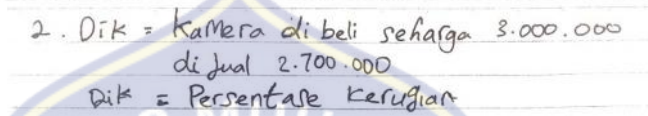
$$= \frac{3000.000}{2.700.000} \times 100\%$$

$$= 111$$

Gambar 4.12 Jawaban KS1 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah



2. Dik = kamera di beli seharga 3.000.000
di jual 2.700.000
Dit = Persentase Kerugian

Subjek KS1

memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar pada lembar jawaban akan tetapi tidak menuliskan rumus sebelumnya yang akan subjek hitung yaitu penentuan besar kerugian.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung besar persentase dari rumus yang diterapkan sehingga

$$\frac{Rp\ 300.000,00}{Rp\ 3.000.000,00} \times 100\ \% \text{ menghasilkan nilai } 1,1\ \%$$

dan cara penulisannya juga tidak teratur. Jawaban salah dikarenakan

subjek tidak menuliskan rumus awal yang harus dihitung sebelumnya. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS1 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada langkah melakukan rencana. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.15 Petikan wawancara KS1 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P12-10</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut ke soal nomor 2. Apa yang dipahami dari soal nomor 2?</i>
<i>KS12-10</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui dari soal yaitu kamera dibeli seharga Rp 3.000.000,00 dan dijual kembali seharga Rp 2.700.000,00</i>
<i>P12-11</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa yang ditanyakan dari soal?</i>
<i>KS12-11</i>	<i>J</i>	<i>Tentukan persentase kerugian</i>

Membuat Rencana

<i>P12-12</i>	<i>P</i>	<i>Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KS12-12</i>	<i>J</i>	<i>Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal yaitu persentase rugi = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</i>
<i>P12-13</i>	<i>P</i>	<i>Terus rumus apa lagi yang digunakan, setelah penentuan persentase rugi?</i>
<i>KS12-13</i>	<i>J</i>	<i>Rumus apa di' ituji kayaknya (masih ragu)</i>

Melakukan Rencana

<i>P12-14</i>	<i>P</i>	<i>Kalu begitu jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?</i>
<i>KS12-14</i>	<i>J</i>	<i>Langsung dimasukkan nilai harganya yaitu %R =</i>

		$\frac{Rp\ 3.000.000,00}{Rp\ 2.700.000,00} = 1,1\ \%$
P12-15	P	ada rumus lagi yang dipakai sebelum menentukan persentase rugi?
KS12-15	J	Ada kayaknya tapi tidak kutauki kak caranya menentukan
Memeriksa Kembali		
P12-16	P	Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
KS12-16	J	Iye kak
P12-17	P	Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?
KS12-17	J	Hehe tidak kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor 2. (*KS12-10*).

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus persentase kerugian dari harga beli walaupun kurang paham untuk menjelaskan rumus penentuan besar kerugian serta alasan penggunaannya. (*KS12-12 dan KS12-13*).

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil

yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KS12-14*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor 2. (*KS12-17*)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana akan tetapi rencana yang dibuat kurang tepat. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan sehingga hasil yang diperoleh salah dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam proses menghitung hasil dari persentase kerugian karena subjek keliru dalam membuat rencana sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melaluinya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal namun kurang mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

- a) Hasil pengerjaan

3. Dik = Baju kaos : 75.000
 Sepatu = 300.000
 Diskon 20% untuk baju kaos
 Diskon 40%
 Dit = Berapa yang harus di bayar untuk baju kaos dan sepatu ?

Jawab = Diskon = % diskon x harga awal

Diskon 20 % pada baju kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40 % pada sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

Harga akhir pada baju kaos

$$\begin{array}{r} \text{harga awal} - \text{Diskon} \\ 75.000 - 15.000 \\ 60.000 \end{array}$$

Harga akhir pada sepatu

$$\begin{array}{r} \text{harga awal} - \text{Diskon} \\ 300.000 - 120.000 \\ 180.000 \end{array}$$

Selanjutnya,

$$60.000 + 180.000 = 240.000$$

Gambar 4.13 Jawaban KS1 soal ketiga

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS1 soal ketiga, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 mampu memahami masalah dengan mampu mengidentifikasi masalah soal cerita yang ditunjukkan dengan menuliskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan baik dan benar.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 juga mampu membuat strategi penyelesaian dengan mengaitkan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menunjukkan perencanaan penyelesaian yang akan

digunakan dalam memecahkan masalah. Sehingga, ia dikatakan mampu membuat rencana dari konteks soal cerita.

3. Melakukan rencana

Subjek KS2 mampu menghitung rumus yang dituliskan yaitu menghitung rumus rabat (diskon) sehingga subjek menuliskan penyelesaian tersebut dengan sistematis dan benar sesuai rencana penyelesaian sebelumnya.

4. Memeriksa kembali

Hasil pengerjaan subjek pada tahap selanjutnya tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek KS1 belum bisa melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahap Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.16 Petikan wawancara KS1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

P13-18	P	Lanjut nomor tiga, bacaki dulu kembali soalnya
KS13-18	J	(membaca lembar soal)
P13-19	P	Apa yang dipahami dari soal nomor 3?
KS13-19	J	(menjelaskan jawaban berdasarkan apa yang terkait disoal)

3. Dik = batu Kas : 75.000
sepatu : 300.000
Diskon 20% untuk batu Kas
Diskon 40%
Dit = Berapa yang harus di bayar untuk batu Kas dari sepatu?

Membuat Rencana

-
- P13-20 P Oke, apa rencana yang kita buat?
KS13-20 J Menentukan rumus % diskon x harga awal dan rumus menentukan harga akhir yaitu harga awal – diskon

Melakukan Rencana

- P13-21 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KS13-21 J Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

Diskon 20 % Pada baju Kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40 % Pada Sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu yaitu harga awal – diskon

Harga akhir Pada baju Kaos	Harga akhir Pada Sepatu
Harga awal - Diskon	Harga awal - Diskon
75.000 - 15.000	300.000 - 120.000
60.000	180.000

Sehingga,

$$60.000 + 180.000 = 240.000$$

Memeriksa Kembali

- P13-22 P Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?
KS13-22 J Tidak ada, langsung kesimpulan
-

Berdasarkan hasil wawancara subjek KS1 pada soal ketiga di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan jelas dan benar dengan memahami kalimat-kalimat pada konteks soal cerita. (KS13-19).

2. Membuat rencana

Subjek juga membuat menjelaskan perencanaan yang telah disusun dengan menjelaskan rumus dari harga rabat (diskon) dan menjelaskan strategi yang berkaitan dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. **(KS13-20)**

3. Melakukan rencana

Selanjutnya, subjek juga memahami apa yang harus dicari dan mampu menjelaskan proses penyelesaiannya dengan baik, dengan begitu subjek mampu mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita yang sudah dibuat dengan benar.

Terlihat bahwa langkah dalam melakukan rencana sudah sesuai.

(KS13-21)

4. Memeriksa kembali

Pada hasil pengerjaan, subjek tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal yang dikerjakan, akan tetapi pada proses wawancara subjek mampu menjelaskan penarikan kesimpulan pada jawaban yang diperoleh yang terdapat pada konteks soal. **(KS13-22)**.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar dan

memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memecahkan masalah pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap-tahap dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar serta dapat memeriksa kembali.

- 4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

- a) Hasil pengerjaan

$$\begin{aligned} 4. \text{ Dik} &= \text{Berat Bruto} = 30 \text{ kg} \\ &\text{tara} = 2\% \\ \text{Dit} &= \text{berapa netto} = \text{bruto} - \text{tara} \\ \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Jawaban KS1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar, walaupun tidak dituliskan secara teratur.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung netto yaitu bruto – tara, sehingga tidak dapat menghitung berapa berat dari isi atau netto kotak jeruk tersebut. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.17 Petikan wawancara KS1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-23</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?</i>
<i>KS14-23</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?</i>

Membuat rencana

<i>P14-24</i>	<i>P</i>	<i>Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KS14-24</i>	<i>J</i>	<i>Mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara</i>
<i>P14-25</i>	<i>P</i>	<i>Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?</i>
<i>KS14-25</i>	<i>J</i>	<i>Sudah sesuai</i>

Melakukan Rencana

<i>P14-26</i>	<i>P</i>	<i>Hitungmi rumus yang sudah ditentukan</i>
<i>KS14-26</i>	<i>J</i>	<i>Sampai disini kumengerti, karena tidak tauka menjumlahkan bilangan pecahan</i>

$$\begin{aligned} \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \\ \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 30 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali

<i>P14-27</i>	<i>P</i>	<i>Bisaji menarik kesimpulan dek?</i>
<i>KS14-27</i>	<i>J</i>	<i>Tidak</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek

paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor empat. *(KS14-23)*

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan berat netto. *(KS14-24)*

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat *(KS14-26)*.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal. *(KS14-27)*

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana

penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari berat netto pada sebuah kotak jeruk sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor empat. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

- a) Hasil pengerjaan

B. Dik: menyimpan uang di bank = Rp 1.200.000
 bunga 18% pertahun
 Dit: besar uang Sri Nuryani setelah 9 bulan
 Peny:

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$$

atau, $\text{bunga} = \frac{n}{12} \% \times b \times M$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 9 bulan} = 9 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{tabungan} = 1.200.000 + 72.000 + 216.000$$

$$= 1.488.000$$

Gambar 4.15 Jawaban KS1 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung bunga pada proses akhir dalam melakukan rencana. Untuk itu

subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.18 Petikan wawancara KS1 pada soal kelima

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P15-28	P	Perhatikan soal nomor lima, paham jki ini yang ditulis?

5. Dik = menyimpan uang di bank = RP 1.200.000
 bunga 18% pertahun
 Dik = besar uang Sri mulyani setelah 9 bulan

KS15-28	J	Iye paham
---------	---	-----------

Membuat Rencana

P15-29	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
--------	---	--

KS15-29	J	Ini kak (menunjuk jawaban)
---------	---	----------------------------

Bunga = $\frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$
 atau, bunga = $\frac{n}{12} \% b \times M$

Melakukan Rencana

P15-30	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
--------	---	---------------------------------------

KS15-30	J	(menjelaskan jawaban)
---------	---	-----------------------

Bunga 1 tahun = $\frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$
 Bunga 1 bulan = $\frac{216.000}{12} = 18.000$
 Bunga 9 bulan = $9 \times 18.000 = 162.000$
 tabungan = $1.200.000 + 162.000 = 1.362.000$

Memeriksa Kembali

<i>P15-31</i>	<i>P</i>	<i>Yakin mki benar itu hasil akhirnya?</i>
<i>KS15-31</i>	<i>J</i>	<i>Iye</i>
<i>P15-32</i>	<i>P</i>	<i>Bisa dicek ulang kebenarannya?</i>
<i>KS15-32</i>	<i>J</i>	<i>begituji kak yang kutahu</i>
<i>P15-33</i>	<i>P</i>	<i>Oke, Terimakasih banyak waktunya dek</i>
<i>KS15-33</i>	<i>J</i>	<i>Iye sama-sama</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS1 mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor lima. (*KS15-28*)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan bunga tunggal. (*KS15-29*)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KS15-30*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban

akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal terakhir.

(KS15-32)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor lima, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS1 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu

menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

b. Subjek Kedua (KS2)

1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

a) Hasil pengerjaan

1. Dik = 1 rim : Rp. 50.000 Lembar
500 L : Rp. 50.000
= 100
Keuntungan = Rp. 20.000

Dit : harga eceran per 5 lembar kertas

Peny = untung = Harga jual - Harga beli
Rp. 20.000 = Harga jual - Rp. 50.000
Harga jual = 20.000 + 50.000 = 20.000 + 50.000
= 70.000.00
100
= 700

Gambar 4.16 Jawaban KS2 soal pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS2 soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 mampu memahami masalah dengan mampu mengidentifikasi masalah soal cerita yang ditunjukkan dengan menuliskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan baik dan benar.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 juga mampu membuat strategi penyelesaian dengan mengaitkan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menunjukkan perencanaan penyelesaian yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. Sehingga, ia dikatakan mampu membuat rencana dari konteks soal cerita.

3. Melakukan rencana

$$\begin{aligned} \text{Peny. untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp}50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= 70.000.00 \\ &\quad \underline{\quad\quad\quad} \\ &\quad\quad 100 \\ &\quad\quad + 700 \end{aligned}$$

Subjek

KS2 mampu menghitung rumus yang dituliskan yaitu menentukan besar keuntungan sehingga subjek menuliskan penyelesaian tersebut dengan sistematis dan benar sesuai rencana penyelesaian sebelumnya.

4. Memeriksa kembali

Hasil pengerjaan subjek pada tahap selanjutnya tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari

jawaban yang diperoleh. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek KS2 belum bisa melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahap Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.19 Petikan wawancara KS2 pada soal pertama

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P21-01	P	Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya
KS21-01	J	Iye kak (membaca soal)
P21-02	P	Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?
KS21-02	J	Em ,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P21-03	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KS21-03	J	Iye, mencari harga jual eceran

Membuat Rencana

P21-04	P	Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS21-04	J	Iye kak menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)
P21-05	P	kenapa bisa ditau itu rumusnya?
KS21-05	J	Kuhafal rumusnya untung rugi
P21-06	P	Ohiye, berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
KS21-06	J	Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, jadi 1 rim kertas = 500 lembar

Melakukan Rencana

P21-07	P	Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?
KS21-07	J	Iye, karena rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli
P21-08	P	Jelaskan jawabanta dulu dek
KS21-08	J	Menghitung rumus yang sudah ditentukan yaitu Untung = harga jual – harga beli, kemudian kusesuaikan kalau untungnya itu Rp 20.000,00 terus harga jual – Rp 50.000,00 tapi harga jualnya itu belum diketahui kak,

		<i>jadi kupindah ruaskan dulu supaya mudah di dapat hasilnya</i>
P21-09	P	<i>Terus, setelah dipindah ruaskan kenapa masih tetap tanda kurang disini?</i>
		$\begin{aligned} \text{Peny} + \text{untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp } 50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= 70.000.00 \\ &\quad \underline{100} \\ &= 700 \end{aligned}$
KS21-09	J	<i>Iye kak, maaf baru ku ganti tadi</i>
P21-10	P	<i>Ok, kan hasilnya disini Rp 70.000,00 terus kenapa tiba-tiba dibagi 100?</i>
KS21-10	J	<i>Iye kak salahka harusnya saya pisah dulu</i>
P21-11	P	<i>Dari manaki dapat 100 ?</i>
KS21-11	J	<i>harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak</i>
Memeriksa Kembali		
P21-12	P	<i>Benarmi ini hasil akhirnya, cuman kenapa tidak disimpulkan?</i>
KS21-12	J	<i>Tidak kutau kak</i>
P21-13	P	<i>Kalau kutanyaki apa kesimpulan yang diperoleh, ditauji</i>
KS21-13	J	<i>Kutauji iya kak</i>
P21-14	P	<i>Jadi apa kesimpulannya?</i>
KS21-14	J	<i>Hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek KS2 pada soal pertama di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan jelas dan benar dengan memahami kalimat-kalimat pada konteks soal cerita. (**KS21-02**).

2. Membuat rencana

Subjek juga mampu menjelaskan perencanaan yang telah disusun dengan menjelaskan rumus dari besar keuntungan dan

menjelaskan strategi yang berkaitan dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. **(KS21-04)**

3. Melakukan rencana

Selanjutnya, subjek juga memahami apa yang harus dicari dan mampu menjelaskan proses penyelesaiannya dengan baik, dengan begitu subjek mampu mengimplementasikan rencana penyelesaian soal cerita yang sudah dibuat dengan benar. Walaupun dalam pengerjaannya ada yang kurang tepat namun setelah subjek menjelaskan kembali, terlihat bahwa langkah dalam melakukan rencana sudah sesuai. **(KS21-08)**

4. Memeriksa kembali

Pada hasil pengerjaan, subjek tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal yang dikerjakan, akan tetapi pada proses wawancara subjek mampu menjelaskan penarikan kesimpulan pada jawaban yang diperoleh yang terdapat pada konteks soal. **(KS21-14)**.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar dan

memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya. Subjek mampu memahami masalah, membuat rencana dengan baik, melakukan rencana dengan benar serta dapat memeriksa kembali.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan

2. Dik = Harga beli sebuah Kamera Rp 3.000.000
dijual - dgn harga Rp 2.700.000,00

Dit = Persentase Kerugian

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H. Beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{Beli} - \text{Jual} \\ &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ &= 300.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Jawaban KS2 soal kedua

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KS2 pada soal kedua di atas, terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

2. Dik = Harga beli sebuah Kamera Rp 3.000.000
dijual - dgn harga Rp 2.700.000,00
Dit = Persentase Kerugian

Subjek mampu

memahami masalah pada konteks soal cerita dengan baik. Subjek menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan secara lengkap.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konteks soal cerita dengan memikirkan relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dan mampu mengubah kalimat soal cerita kedalam kalimat matematika.

3. Melakukan rencana

Subjek KS2 melakukan rencana penyelesaian secara teratur namun tidak mampu dalam menyelesaikan jawaban akhir yang diperoleh.

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 tidak teliti dalam mengerjakan soal nomor 2 untuk tahap pemeriksaan kembali. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek KS2 belum melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahapan Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.20 Petikan wawancara KS2 pada soal kedua

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P22-15	P	Lanjut ke soal nomor 2, apa yang dipahami disini?

KS22-15 J Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya

Membuat Rencana

P22-16 P Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?

KS22-16 J Untuk menjawab soal ini yang pertama dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.

P22-17 P Jadi rumus yang ini kita tentukan untuk persentase rugi?

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H Beli}} \times 100\%$$

KS22-17 J Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana

P22-18 P Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?

KS22-18 J Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus
 $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$
Rp 3.000.000,00 – 2.700.000,00 hasilnya Rp 300.000,00
Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian seperti ini

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

P22-19 P Kenapa bisa dapat 30% ?

KS22-19 J Hmm langsung kubagi ji kak

P22-20 P Bisa dihitung ulang?

KS22-20 J Tidak kutau bagaimana caranya lagi

Memeriksa Kembali

P22-21 P Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan

KS22-21 J Iye kak tidak bisa

Berdasarkan hasil wawancara subjek pada soal kedua, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan benar (*KS22-15*).

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan, subjek harus membuat rencana sesuai dengan metode yang diperlukan pada soal, sehingga subjek menjelaskan rumus yang dipakai untuk menyelesaikan soal tentang keuntungan dan kerugian dalam perdagangan. (*KS22-16*).

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan pemecahan masalah dengan menghitung rumus besar kerugian, setelah itu dilangkah berikutnya untuk menghitung rumus persentase kerugian subjek belum bisa menyelesaikannya dengan baik dan salah dalam perhitungan yang diperoleh. (*KS22-18 dan KS22-20*).

4. Memeriksa kembali

Dalam hal diatas subjek tidak dapat menarik kesimpulan karena subjek tidak menyelesaikan soal yang diperoleh dengan baik. Dengan demikian pada tahap ini subjek tidak mampu menjelaskan tahap memeriksa kembali. (*KS22-21*)

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana dengan tepat. Namun tidak mampu menyelesaikan hasil akhir yang diperoleh pada konteks soal nomor 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memecahkan masalah pada soal nomor 2 namun salah perhitungan, hal ini terbukti dari tahap melakukan rencana dimana salah dalam menentukan nilai n dari pertanyaan soal tersebut. Kemudian subjek mampu melakukan tahap memahami masalah dengan baik dan mampu menggunakan rencana yang sudah dibuat.

- 3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan

mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik = Baju kaos = 75.000 Diskon : 20 %
 Sepatu = 300.000 diskon : 40 %
 Dit = Berapa yang harus dibayar ?
 jawab : Diskon = % diskon x harga awal

Diskon 20 % pada baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000$
 $= 0,2 \times 75.000 = 15.000$

Diskon 40 % pada Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000$
 $= 0,4 \times 300.000 = 120.000$

Gambar 4.18 Jawaban KS2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Dik = Baju kaos = 75.000 Diskon : 20 %
 Sepatu = 300.000 diskon : 40 %
 Dit = Berapa yang harus dibayar ?

Subjek KS2

memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar dan menuliskan semua informasi pada lembar jawaban.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek dapat menghitung % diskon yaitu baju kaos 20% harganya Rp 15.000,00 dan sepatu 40% harganya Rp 120.000,00 langkah awal pada rumus yang dihitung sudah benar. Kemudian, langkah selanjutnya subjek tidak dapat menghitung harga yang diperoleh dari harga penentuan kedua barang tersebut. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS2 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada langkah melakukan rencana. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.21 Petikan wawancara KS2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P23-22</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KS23-22</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40% Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar?</i>
<i>P23-23</i>	<i>P</i>	<i>Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?</i>

KS23-23 J Paham kak
Membuat Rencana

P23-24 P Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?

KS23-24 J ee..rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu

P23-25 P Setelah itu apa lagi?

KS23-25 J (diam)

Melakukan Rencana

P23-26 P Jelaskan hasil yang diperoleh

KS23-26 J Yang pertama menghitung harga diskon 20% pada baju kaos

Diskon 20% pada baju kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Setelah itu harga diskon sepatu 40%

Diskon 40% pada Sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

P23-27 P Setelah didapat hasilnya harga dari kedua barang tersebut, apa langkah selanjutnya?

KS23-27 J Tidak kutau bagaimana lagi, (masih ragu)

Memeriksa Kembali

P23-28 P Coba dibaca-baca ulang soalnya, bisa tidak menarik kesimpulan?

KS23-28 J (mengecek soal dan tidak menarik kesimpulan)

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. (KS23-22)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek hanya mampu menjelaskan rumus awal untuk menentukan harga diskon dan masih ragu untuk menerapkan rumus selanjutnya. **(KS23-24)**

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat **(KS23-26)**.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor tiga. **(KS23-28)**

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek

melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek tidak dapat menghitung hasil dari penentuan harga diskon dengan melakukan tahap selanjutnya yaitu harga bersih = harga kotor – diskon sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melaluinya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Dik} &= \text{Berat Bruto} = 30 \text{ kg} \\
 &\text{tara} = 2 \% \\
 \text{Dit} &= \text{Berapa netto suatu barang} \\
 \text{Peny} &= \\
 &\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara} \\
 \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\
 &= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Jawaban KS2 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek tidak dapat melanjutkan menghitung berat netto yaitu bruto – tara. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian subjek KS2 tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan soal pada langkah melakukan rencana. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.22 Petikan wawancara KS2 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P24-29	P	Perhatikan soal nomor empat, apa yang dipahami pada soal tersebut?
KS24-29	J	Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto pada sebuah kotak jeruk
P24-30	P	Jadi, informasi yang ada di soal, menurutta cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?
KS24-30	J	Iye cukup

Membuat rencana

P24-31	P	Kalau begitu apa rencana yang dibuat untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS24-31	J	Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara

Melakukan Rencana

P24-32	P	Kenapa tidak diselesaikan ini hasilnya?
--------	---	---

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\ \text{tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

KS24-32	J	Masih ragu dengan jawabannya sempat salah 0,6
P24-33	P	Ohm sudah kita hitung ulang?
KS24-33	J	Belum hehe

Memeriksa kembali

P24-34	P	Oke, kalau tidak menyelesaikan hasil akhirnya, bisa tidak menarik kesimpulan?
KS24-34	J	Tidak bisa kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi -informasi yang terdapat pada soal nomor **(KS24-29)**.

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus mencari berat netto **(KS24-31)**.

3. Melakukan rencana

Subjek juga mampu memaparkan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat **(KS24-32)**.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 mengatakan bahwa ia tidak memperoleh kesimpulan karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dapat diselesaikan. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor empat. **(KS24-34)**

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa subjek belum mampu melakukannya dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor 4. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan

5. Dik = Menyimpan uang di bank Rp 1.200.000
 Bunga 18% pertahun
 dit = Besar uang sri mulyani setelah 4 bulan
 Penye =

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \frac{p}{100} \times b \times m$$

Bunga 1 tahun = $\frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$
 Bunga 1 bulan = $\frac{216.000}{12} = 18.000$
 Bunga 4 bulan =
 Tabungan = 216.000 + 72.000
 Rp 288.000

Gambar 4.20 Jawaban KS2 soal kelima

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok sedang tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KS2 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung bunga pada proses akhir dalam melakukan rencana. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 tidak dapat melakukan rencana dengan baik jadi bisa dipastikan bahwa subjek juga tidak mampu menuliskan kesimpulan pada soal nomor lima. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.23 Petikan wawancara KS2 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P25-35	P	Sekarang, paham jki dengan soal nomor 5?
KS25-35	J	Paham, menghitung bunga
P25-36	P	Apa simbolnya bunga?
KS25-36	J	Disimbolkan dengan b
P25-37	P	Oke, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
KS25-37	J	Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang setelah 4 bulan?

Membuat Rencana

P25-38	P	Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS2-38	J	Iye menggunakan rumus menghitung bunga yaitu, Bunga $\frac{n}{12} \times$ persen bunga \times modal
P25-39	P	Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
P25-39	J	Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P25-40	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
--------	---	---------------------------------------

KS25-40 J (menjelaskan jawaban)

Handwritten solution showing the calculation of interest for 1 year and 1 month, and the total interest for 9 months.

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000 \\ \text{Bunga 1 bulan} &= \frac{216.000}{12} = 18.000 \\ \text{Bunga 9 bulan} &= \\ \text{Total bunga} &= 216.000 + 18.000 \\ &= \text{Rp } 234.000 \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

P25-41 P Periksa ulang jawaban karena belum tepat ini jawabannya

KS25-41 J (Mengecek ulang jawabannya) hmm begini kak hasil hitunganku

P25-42 P Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah

KS25-42 J Iye kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KS2 mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor lima. (KS25-37)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu memaparkan rumus untuk menentukan bunga tunggal. (KS25-38)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah

dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KS25-40*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KS2 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal terakhir. (*KS25-41*)

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor lima, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KS2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada

soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KS2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan kesimpulan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

3. Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya pada Siswa Kemampuan Rendah

a. Subjek Pertama (KR1)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

$$\begin{aligned} \text{Dik} &= 1 \text{ rim Rp. } 50.000,00 \\ &= \text{Untung Rp. } 20.000,00 \\ &= 5 \text{ Per lembar} \end{aligned}$$

Peny :

Jadi, harga eceran Per 5 lembar kertas adalah ...
= 7000

$$\text{Besarnya Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

Peny :

$$\begin{aligned} 1 \text{ Rim} &= 500 \text{ Lembar} \\ &= \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

Gambar 4.21 Jawaban KR1 soal pertama

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok tinggi tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil kerja subjek KR1 pada soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek tidak mampu memahami soal dengan baik. Hal ini terbukti pada jawaban subjek yang hanya menuliskan hal yang diketahuinya saja dan tidak menuliskan hal yang ditanyakan.

$$\begin{aligned} \text{Dik} &= 1 \text{ rim Rp. } 50.000,00 \\ &= \text{Untung Rp. } 20.000,00 \\ &= 5 \text{ Per lembar} \end{aligned}$$

Dalam proses pengerjaan subjek KR1 tidak membaca soal secara berulang-ulang dan tidak memahami kalimat demi kalimat pada soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan memasukkan rumus yang sesuai yang ditanyakan pada soal yaitu rumus penentuan besar keuntungan seperti gambar ini,

$$\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$
 Dan dalam membuat strategi subjek tidak menuliskan secara teratur dari apa yang ditanyakan pada soal .

3. Melakukan rencana

Subjek tidak melakukan rencana yang sudah dibuat. Tampak bahwa subjek tidak menuliskan hasil dari rumus penentuan besar keuntungan. Dengan demikian subjek KR1 tidak melakukan proses penyelesaian pemecahan masalah.

4. Memeriksa kembali

Sudah dipastikan pada tahap memeriksa kembali subjek KR1 tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali sesuai syarat yang ditetapkan Polya dalam memecahkan masalah.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.24 Petikan wawancara KR1 pada soal pertama

Memahami Masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P11-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya</i>
<i>KR11-01</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak (membaca soal)</i>
<i>P11-02</i>	<i>P</i>	<i>Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?</i>
<i>KR11-02</i>	<i>J</i>	<i>Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran</i>

P11-03	P	per 5 lembar kemudian keuntungan sebesar Rp 20.000,00 Jadi apa yang diketahui disini dan apa yang ditanyakan?
KR11-03	J	Harga beli dan keuntungan dan ditanyakan harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4
P11-04	P	Kenapa tidak ditulis?
KR11-04	J	(diam)

Membuat Rencana

P11-05	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR11-05	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
P11-06	P	Terus kenapa tidak dilanjutkan?
KR11-06	J	Tidak kutau kak
P11-07	P	Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KR11-07	J	Tidak kak, susah
P11-08	P	Jadi apa yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
KR11-08	J	Itu kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
P11-09	P	Terus?
KR11-09	J	Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu $\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$

Melakukan Rencana

P11-10	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
KR11-10	J	Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

$$\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

P11-11	P	Iye
KR11-11	J	(diam) agak bingung
P11-12	P	Kenapa bingungki?
KR11-12	J	Tidak kutau kak

Memeriksa Kembali

P11-13	P	Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
KR11-13	J	Iye

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR1 soal pertama: diperoleh bahwa: subjek KR1 kurang memahami konteks soal cerita yaitu hanya menjelaskan informasi diketahuinya saja dan tidak menjelaskan pada hal yang ditanyakan pada soal cerita

kemudian subjek tidak memahami maksud dari model soal yang diberikan dengan demikian subjek kurang mampu memahami masalah, (*KR11-03*) Kemudian, subjek menjelaskan cara memperoleh penyelesaiannya. subjek terlebih dahulu memperlihatkan rumus yang telah dibuat. Namun, ia tidak mampu menerapkan rumus tersebut untuk memperoleh jawaban sehingga melakukan proses yang salah, dengan demikian subjek tidak mampu menjelaskan langkah selanjutnya dan dikatakan bahwa subjek betul-betul tidak paham mengenai materi aritmetika sosial. Untuk itu subjek tidak mampu melaksanakan semua langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah matematika. (*KR11-13*).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa kurang mampu memahami masalah yaitu menuliskan hal diketahui tapi tidak paham tentang model pada soal yang diberikan. Subjek juga mampu menentukan rumus namun tidak dapat menghitung rumus yang sudah diterapkan serta tidak mampu memperoleh pemecahan masalah sesuai indicator tahapan Polya.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memahami masalah pada

soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya dan semua indikator yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang mampu memahami masalah dengan baik, mampu membuat rencana yang sesuai konteks cerita namun belum mampu melakukan rencana tersebut. Dalam hal ini, subjek tidak bisa menunjukkan pemecahan masalah yang diterapkan pada indikator langkah Polya.

- 2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

- a) Hasil pengerjaan

2. Dik = Sebuah kamera dibeli dengan harga Rp 3.000.000,00
kemudian di jual dengan harga Rp 2.700.000,00

Dit = ~~Berapa~~ ^{persentase} kerugian penjualan kamera

Peny =

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$
$$\frac{3.000.000}{2.700.000} \times 100$$

Gambar 4.22 Jawaban KR1 Soal Kedua

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 tidak menyelesaikan proses pemecahan masalah pada soal dan subjek kurang teliti dalam memahami masalah dalam dapat mengidentifikasi subjek menuliskan keseluruhan dari soal cerita pada poin “diketahui” padahal dalam poin ini hanya data yang pokok dari soal cerita saja yang dituliskan

2. Membuat rencana

Subjek KR1 tidak mampu membuat rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal. Tampak bahwa subjek salah dalam strategi membuat rencana. Subjek menuliskan rumus yang tidak sesuai dari apa yang direncanakan pada soal.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana subjek tidak melakukannya dengan baik, hal ini dapat dilihat pada jawaban subjek di atas. Subjek menuliskan rumus yang seharusnya belum dikerjakan, maka dari itu subjek salah dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR1 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap selanjutnya dapat dipastikan bahwa KR1 belum mampu melakukannya dengan benar.

- b) Hasil wawancara

Tabel 4.25 Petikan wawancara KR1 pada soal kedua

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P12-14	P	lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
KR12-14	J	(baca soal)
P12-15	P	Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
KR12-15	J	Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya

Membuat Rencana

P12-16	P	Yang mana rumus yang kita pakai?
KR12-16	J	Ini kak (menunjuk jawaban)

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

P12-17	P	Untuk menentukan apa itu?
KR12-17	J	Menentukan persentase kerugian
P12-18	P	Ituji rumus yang berkaitan dengan soal?
KR12-18	J	Iye ituji rumus yang kutahu

Melakukan Rencana

P12-19	P	Kenapa tidak dilanjut baru sudahmi ditentukan rumusnya ini?
KR12-19	J	Susah dihitung kak, banyak nolnya
P12-20	P	Hehe, coba bayangkan kalau misalkan ada uang ta Rp 3.000.000,00 terus di belanja Rp 2.700.000,00 sisa berapa uangta itu?
KR12-20	J	Hm .. Rp300.000,00
P12-21	P	Itu bisa jki, kenapa nda ditau?
KR12-21	J	(senyum,malu)

Memeriksa Kembali

P12-22	P	Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
KR12-22	J	Iye kak tidak bisa

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna.

Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita, walaupun subjek hanya menceritakan ulang masalah pada soal. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR1 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR1 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar. (*KR12-17 dan KR12-19*).

b) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa subjek memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa kurang mampu mengidentifikasi dan memahami masalah dengan benar. kemudian, subjek tidak mampu membuat rencana serta tidak mampu melakukan rencana dan memeriksa kembali dengan benar. Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana penyelesaian dengan

benar dan tidak mampu melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00
 harga Sepatu Rp. 300.000.00

Diskon 20% baju kaos
 Diskon 40% Sepatu

Dit = Berapa yang dibayar membeli 2 barang

peny : $100 - \% \text{ Diskon} \times \text{harga barang}$

$\frac{100 - 20\%}{100} \times \text{Rp } 75.000.000$

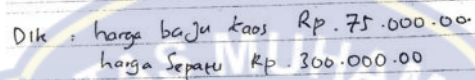
$\frac{100 - 40\%}{100} \times \text{Rp } 300.000.000$

Gambar 4.23 Jawaban KR1 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KR1 pada soal ketiga di atas, terlihat bahwa:

1. Memahami masalah



Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00
harga Sepatu Rp. 300.000.00

Subjek mampu memahami masalah pada konteks soal cerita dengan baik. Subjek menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan secara lengkap.

2. Membuat rencana

Subjek mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konteks soal cerita dengan memikirkan relasi antara yang diketahui dan ditanyakan dan mampu mengubah kalimat soal cerita kedalam kalimat matematika.

3. Melakukan rencana

Subjek KR1 melakukan rencana penyelesaian akan tetapi tidak mampu menghitung rumus yang diterapkan dalam menyelesaikan jawaban.

4. Memeriksa kembali

Subjek KR1 tidak teliti dalam mengerjakan soal nomor tiga untuk tahap pemeriksaan kembali. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek KR1 belum melakukan pemeriksaan kembali berdasarkan tahapan Polya.

b) Hasil Wawancara

Tabel 4.26 Petikan wawancara KR1 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P13-23</i>	<i>P</i>	<i>Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?</i>
<i>KR13-23</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut</i>

Membuat Rencana

<i>P13-24</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa rencana yang kita buat?</i>
<i>KR13-24</i>	<i>J</i>	<i>Menentukan rumus % diskon x harga awal</i>
<i>P13-25</i>	<i>P</i>	<i>Setelah rumus ini apa lagi?</i>
<i>KR13-25</i>	<i>J</i>	<i>Ituji kak</i>

Melakukan Rencana

<i>P13-26</i>	<i>P</i>	<i>Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat</i>
<i>KR13-26</i>	<i>J</i>	<i>Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,</i>

$$\frac{100 - \% \text{ Diskon} \times \text{harga barang}}{100}$$

$$\frac{100 - 40 \% \times \text{Rp } 75.000.000}{100}$$

$$60 \% \times \text{Rp } 75.000.000$$

<i>P13-27</i>		<i>Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?</i>
<i>KR13-27</i>		<i>Hmm (diam)</i>

Memeriksa Kembali

<i>P13-28</i>	<i>P</i>	<i>Bisa tidak menarik kesimpulan?</i>
<i>KR13-28</i>	<i>J</i>	<i>Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos adalah Rp 75.000,00 dan sepatu Rp 70.000,00</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek pada soal ketiga, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek memang mampu menjelaskan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan dengan benar. **(KR13-23)**

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan, subjek harus membuat rencana sesuai dengan metode yang diperlukan pada soal, sehingga subjek menjelaskan rumus yang dipakai untuk menyelesaikan soal tentang mencari harga rabat (diskon). **(KR13-24)**

3. Melakukan rencana

Subjek tidak mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan pemecahan masalah dengan begitu subjek belum bisa menyelesaikannya dengan baik dan salah dalam perhitungan yang diperoleh. **(KR13-26)**

4. Memeriksa kembali

Dalam hal diatas subjek dapat menarik kesimpulan akan tetapi kesimpulan yang dikatakan subjek salah. Dengan demikian pada tahap ini subjek tidak mampu menjelaskan tahap memeriksa kembali. **(KR13-28)**

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal kedua, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana dengan tepat. Namun tidak mampu menyelesaikan hasil akhir yang diperoleh pada konteks soal nomor tiga. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 mampu memecahkan masalah pada soal nomor tiga namun salah dalam perhitungan, hal ini terbukti dari tahap melakukan rencana dimana salah dalam menentukan % diskon dari pertanyaan soal tersebut. Kemudian subjek mampu melakukan tahap memahami masalah dengan baik dan mampu menggunakan rencana yang sudah dibuat.

- 4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

- a) Hasil pengerjaan

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &= \text{Bruto} = 30 \text{ kg} \\
 \text{taru} &= 2\% \\
 \\
 \text{Dit} &= \text{netto kotak jeruk itu} \\
 \text{Peny} &: \\
 & \text{Netto} - \text{Tarua} \\
 & \text{Netto} = \text{Bruto} \\
 \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tarara} \\
 & 30 \text{ kg} - 2\% \\
 & \underline{\underline{28 \text{ kg}}} \\
 \\
 & \text{Jadi, netto jeruk adalah } \underline{\underline{28 \text{ kg}}}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.24 Jawaban KR1 soal keempat

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek pertama kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar pada lembar jawaban subjek.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung netto, subjek tidak paham jika menjumlahkan angka yang menggunakan % yaitu % dari berat tara, sehingga tidak dapat menghitung berat isi sebuah kotak jeruk. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Tampak bahwa subjek KR1 tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan jawaban subjek salah.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.27 Petikan wawancara KR1 pada soal keempat

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P14-29</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?</i>
<i>KR14-29</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman barang yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada barang tersebut?</i>

Membuat rencana

<i>P14-30</i>	<i>P</i>	<i>Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KR14-30</i>	<i>J</i>	<i>Iye, mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara</i>
<i>P14-31</i>	<i>P</i>	<i>Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?</i>
<i>KR14-31</i>	<i>J</i>	<i>Sudah sesuai</i>

Melakukan Rencana

<i>P14-32</i>	<i>P</i>	<i>Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya</i>
<i>KR14-32</i>	<i>J</i>	<i>sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara $\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6$ <i>Setelah itu langsung dimasukkan rumus Netto = Bruto – Tara</i></i>

$$= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$
$$= 2 \text{ kg}$$

Memeriksa kembali

<i>P14-33</i>	<i>P</i>	<i>Yakin mki benar itu hasil akhirnya?</i>
<i>KR14-33</i>	<i>J</i>	<i>Iye</i>
<i>P14-34</i>	<i>P</i>	<i>Bisa dicek ulang kebenarannya?</i>
<i>KR14-34</i>	<i>J</i>	<i>begituji kak yang kutahu</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. (*KR14-29*)

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek mampu menjelaskan rumus yang sesuai dengan konteks soal cerita. (*KR14-30*)

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat (*KR14-32*).

4. Memeriksa kembali

Subjek KR1 memaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali soal pada nomor tiga. **(KR14-34)**

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor empat, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari berat netto. Sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KR1 tidak

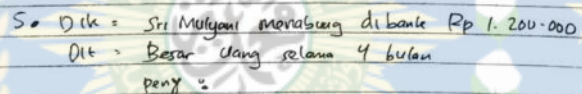
mampu melakukan rencana dengan benar pada soal. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

- 5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

- a) Hasil pengerjaan



Dik = Sri Mulyani menabung di bank Rp 1.200.000
Dit = Besar uang selama 4 bulan
peny :

Besar uang selama 4 bulan pada uang yang di tabung
sebesar 1.200.000

Gambar 4.25 Jawaban KR1 Soal Kelima

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR1 dapat memahami masalah dengan menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 tidak mampu membuat atau tidak menuliskan rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal.

3. Melakukan rencana

Karena subjek tidak mampu membuat rencana yang sesuai dari apa yang ditanyakan, maka sudah jelas untuk tahap melakukan rencana tidak bisa dikerjakan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR1 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap terakhir juga belum mampu melaluinya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.28 Petikan wawancara KR1 pada soal kelima

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P15-35</i>	<i>P</i>	<i>Ceritakan apa yang dipahami pada soal nomor lima</i>
<i>KR15-35</i>	<i>J</i>	<i>Sri mulyani menyimpan uangnya dibank sebesar Rp 1.200.000,00 dan bunganya 18% kemudian ditanyakan besar uang setelah 4 bulan</i>

Membuat Rencana

<i>P15-36</i>	<i>P</i>	<i>Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?</i>
<i>KR15-36</i>	<i>J</i>	<i>Tidak kutahu rumusnya kak</i>

Melakukan Rencana

<i>P15-37</i>	<i>P</i>	<i>Jadi tidak bisaki selesaikan soalnya?</i>
<i>KR15-37</i>	<i>J</i>	<i>Mm tidak bisa</i>

Memeriksa Kembali

<i>P15-38</i>	<i>P</i>	<i>Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai</i>
---------------	----------	---

KR15-38	J	Iye kak
P15-39	P	Oiye,cukupmi.belajarki nah lagi
KR15-39	J	Iye kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR1 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR1 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 5, diketahui bahwa subjek memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data.

Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR1 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana

penyelesaian dengan benar dan tidak mampu melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

b. Subjek Kedua (KR2)

- 1) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal pertama

Soal 1

Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?

- a) Hasil pengerjaan

The image shows a handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &= 1 \text{ rim} = 50.000,00 \\
 &500 \text{ lembar } 1 \text{ rim} = 50.000,00 \\
 \text{Dit} &: 15 \text{ Lembar Kertas} \\
 &\text{penyelesaian} \\
 &= 50.000,00 :
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Besar keuntungan} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\
 \text{peny} &= 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\
 &\frac{500}{5} = 100 \text{ eceran}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.26 Jawaban KR2 Soal Pertama

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek KR2 soal pertama, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 tidak mampu menyelesaikan masalah pada konteks soal cerita. subjek tidak bisa memecahkan masalah tersebut berdasarkan langkah Polya.

2. Membuat rencana

Subjek KR2 tampak hanya mampu memahami soal yang ditunjukkan dengan kemampuan subjek membuat rencana dan mengidentifikasi masalah. Untuk tahap membuat rencana subjek tidak menuliskan secara teratur.

3. Melakukan rencana

Pada tahap melakukan rencana, terlihat bahwa subjek tidak bisa menunjukkannya dengan benar sesuai dengan permasalahan soal cerita. Sehingga hasil yang diprolehpun tidak dapat dipastikan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap selanjutnya subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali. Sehingga dalam hal ini subjek KR2 tidak mampu memenuhi semua indikator pada tahap pemecahan masalah Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.29 Hasil wawancara KR2 soal pertama

Memahami Masalah

Kode	P/J	Wawancara
P21-01	P	Nomor satu dulu ,apa yang dipahami dari soal?
KR21-01	J	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00.
P21-02	P	Jadi apa yang diketahui disini?
KR21-02	J	Harga beli Rp 50.000,00. dan keuntungan Rp 20.000,00
P21-03	P	Kenapa tidak ditulis diketahui keuntungan?
KR21-03	J	Hehe lupa kak
P21-04	P	Terus apa yang ditanyakan?
KR21-04	J	Ditanyakan 15 lembar kertas
P21-05	P	Kenapa 15 lembar kertas?
KR21-05	J	(diam)

Membuat Rencana

P21-06	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR21-06	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
P21-07	P	Terus kenapa tidak dilanjut?
KR21-07	J	Tidak kutau kak
P21-08	P	Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KR21-08	J	Tidak kak, susah
P21-09	P	Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
KR21-09	J	Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
P21-10	P	Terus?
KR21-10	J	Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu $\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$
P21-11	P	Ituji saja, nda adami yang lain?
KR21-11	J	Ituji kutahu

Melakukan Rencana

P21-12	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
KR21-12	J	Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

$$\begin{aligned} \text{Besar keuntungan} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ \text{peny} &= 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \frac{500}{5} &= 100 \text{ eceran} \end{aligned}$$

P21-13	P	Iye
KR21-13	J	(diam) agak bingung
P21-14	P	Kenapa bingungki?
KR21-14	J	Tidak kutau kak

Memeriksa Kembali

<i>P21-15</i>	<i>P</i>	<i>Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan</i>
<i>KR21-15</i>	<i>J</i>	<i>Iye</i>

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa: subjek benar-benar tidak mampu menyelesaikan soal cerita, (**KR21-02**). Subjek hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui namun tidak bisa memahami apa yang harus dicari. Subjek hanya memahami yang dicari adalah harga eceran per 5 lembar kertas A4, (**KR21-05**). Kemudian, subjek hanya mampu membuat rencana dari konteks soal cerita, namun tidak dapat juga mengubah kalimat soal cerita ke dalam bentuk matematika (**KR21-08**). Dengan begitu, subjek tidak dapat melanjutkan kembali proses penyelesaian dengan benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 1, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Siswa belum mampu menyelesaikan soal. Siswa hanya memahami masalah namun tidak memahami dengan lengkap apa yang dicari, mampu membuat rencana namun tidak dapat menyelesaikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor 1. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang mampu memahami masalah karena tidak membaca soal berulang-ulang dan tidak memahami kalimat-kalimatnya dengan baik. kemudian, subjek mampu membuat strategi tapi tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan sehingga apa yang dicari tidak sesuai dengan sesuai konteks cerita dan tidak memeriksa kembali sehingga subjek tidak bisa memecahkan masalah pada indikator langkah Polya.

2) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kedua

Soal 2

Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.

Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?

a) Hasil pengerjaan

2. Dik = harga kamera 3.000.000,00 dijual 2.700.000,00
Dit = persentase kerugian

$$\frac{\text{Kugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

Gambar 4.27 Jawaban KR2 Soal Kedua

Berdasarkan hasil kerja subjek KR2 tes kemampuan membuat model matematika soal kedua diatas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan paparan data hasil kerja subjek KR2 soal pertama, subjek melakukan hal yang sama untuk soal kedua. Subjek hanya mampu menyebutkan informasi pada soal yaitu hal diketahui dan hal ditanyakannya.pada langkah memahami masalah ini subjek KR2 tidak memahami kata demi kata pada konteks soal. Sehingga subjek kurang mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek KR2 juga tidak mampu membuat rencana dengan benar dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut kedalam kalimat matematika. Karena harus disadari bahwa untuk membuat rencana yang sesuai permasalahan, maka dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang dibicarakan.

3. Melakukan rencana

Subjek juga tidak menuliskan semua informasi sehingga tidak dapat melakukan proses pemecahan, tampak bahwa subjek benar-benar tidak siap dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap memeriksa kembali subjek tidak bisa melakukan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.30 Hasil wawancara KR2 soal kedua

Memahami Masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P22-16	P	lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
KR22-16	J	(baca soal)
P22-17	P	Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
KR22-17	J	Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya
Membuat Rencana		
P22-18	P	Apa kaitannya yang diketahui dan yang ditanyakan dek?
KR22-18	J	Apa itu di' (membaca ulang soal)
P22-19	P	Tidak pernahki mengerjakan soal seperti ini?
KR22-19	J	Pernahj kak, tapi nda kutahu
P22-20	P	Berarti nda ditau juga rumusnya
KR22-20	J	Tidak (bingung)
Melakukan Rencana		
P22-21	P	Karena informasi yang diperoleh tidak bisa kita rencanakan, jadi nda bisa ki juga memecahkan soal cerita seperti ini dek
KR22-21	J	Iye, susah bela hehe
Memeriksa Kembali		
P22-22	P	Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai
KR22-22	J	Iye kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa : Dalam memahami masalah subjek KR2 hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui dengan menceritakan

kembali apa maksud dari konteks soal (**KR22-17**). Namun tidak memberikan informasi yang lengkap untuk hal ditanyakan karena tidak memahami maksud dari proses penyelesaian, subjek juga tidak mengetahui apa kaitan dari yang diketahui dan ditanyakan (**KR22-18**). Karena itu informasi yang diperoleh tidak bisa di rencanakan, jadi bisa dipastikan untuk tahap berikutnya subjek KR2 tidak mampu melalui indikator tahap Polya. (**KR22-21**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 2, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek kurang mampu memahami masalah. Subjek tidak mampu menyelesaikan masalah. Siswa juga membuat rencana namun kurang tepat. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor 2. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek kurang mampu memahami masalah karena tidak membaca soal dengan teliti. kemudian, subjek juga belum mampu membuat rencana dengan benar dan dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

3) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal ketiga

Soal 3

Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

a) Hasil pengerjaan

3. Dik = Diskon 20% Untuk baju kaos 75.000.00
 Diskon 40% Untuk sepatu 300.000.00
 Dic = Berapa yang harus dibayar untuk baju kaos dan sepatu

Baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 15.750.000$
 $1.575.000 - 75.000 = 15.000$

Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000$
 $300.000 - 1.270.000 - 300.000 = 970.000$

Jadi, harga yang dibayar adalah =

970.000	970.000
	15.000

	955.000

PAPERLINE

Gambar 4.28 Jawaban KR2 soal ketiga

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya untuk subjek kedua kelompok rendah tersebut diatas diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 memahami masalah dengan menuliskan hal-hal diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga subjek mampu mengidentifikasi masalah yang ada untuk mempermudah menyelesaikan soal nantinya.

2. Membuat rencana

Subjek KR1 mampu membuat rencana sesuai konteks soal cerita dengan benar walaupun menuliskan dengan tidak teratur.

3. Melakukan rencana

Dari rumus yang sudah ditulis subjek salah dalam menghitung % diskon yaitu baju kaos 20% harganya Rp 1.575.000,00 dan sepatu 40% harganya Rp 1.270.000,00 Kemudian, langkah selanjutnya subjek juga salah dalam perhitungan yaitu harga akhir dari diskon baju kaos ditulis Rp 15.000,00 dan juga sepatu ditulis Rp 970.000,00 sehingga tidak dapat menghitung harga yang diperoleh dari harga penentuan kedua barang tersebut. Untuk itu subjek dikatakan tidak mampu menyelesaikan rencana yang sudah dibuat.

4. Memeriksa kembali

Subjek KR2 mampu menuliskan kesimpulan namun kesimpulan yang subjek tulis belum tepat dan tidak tersusun dengan sistematis. Tampak bahwa, subjek tidak melalui semua indikator pada tahap Polya.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.31 Petikan wawancara KR2 pada soal ketiga

Memahami Masalah

<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P23-23	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KR23-23	J	Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakan membeli kedua barang tersebut

Membuat Rencana

P23-24	P	Oke, apa rencana yang kita buat?
KR23-24	J	Menentukan rumus % diskon x harga awal
P23-25	P	Setelah rumus ini apa lagi?
KR23-25	J	Ituji kak

Melakukan Rencana

P23-26	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KR23-26	J	Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

Handwritten calculations for the discount on a t-shirt and shoes:

Baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 1.575.000$
 $1.575.000 - 75.000 = 15.000$

Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000$
 $1.270.000 - 300.000 = 970.000$

P23-27	P	Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?
KR23-27	J	Hmm begini hasil akhirnya kak

Handwritten calculation for the total price to be paid:

Jadi, harga yang dibayar adalah =

970.000	970.000
15.000	-
	955.000

Memeriksa Kembali

P23-28	P	Bisa tidak menarik kesimpulan?
KR23-28	J	Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 955.000,00

Berdasarkan hasil wawancara subjek di atas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 memang mampu mengidentifikasi masalah dengan menjelaskan hal-hal diketahui dan ditanyakan, sehingga subjek paham dari informasi-informasi yang terdapat pada soal nomor tiga. *(KS23-23)*

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek hanya mampu menjelaskan rumus awal untuk menentukan harga diskon dan masih ragu untuk menerapkan rumus selanjutnya. *(KS23-24)*

3. Melakukan rencana

Subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan, akan tetapi dari penjelasan tersebut subjek keliru dari hasil yang telah dikerjakan. Sehingga dari soal yang diberikan secara sistematis kurang tepat *(KS23-26)*.

4. Memeriksa kembali

Subjek KR2 menmaparkan kesimpulan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya, karena jawaban akhir yang diperoleh tidak dihitung dengan teliti. Sehingga subjek dikatakan tidak mampu memeriksa kembali atau mengecek ulang jawaban dalam menyelesaikan soal pada nomor tiga. *(KS23-28)*

c) Validasi Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor tiga, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada kedua metode pengumpulan data. Siswa mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal diketahui dan ditanyakan, subjek membuat rencana penyelesaian serta alasan penggunaannya. Kemudian subjek melakukan proses perhitungan akan tetapi kurang tepat dalam melakukan rencana. Subjek salah dalam menghitung hasil dari penentuan harga diskon dengan melakukan langkah selanjutnya yaitu harga bersih = harga kotor – diskon sehingga untuk tahap akhir dapat dipastikan bahwa subjek salah dalam perhitungannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

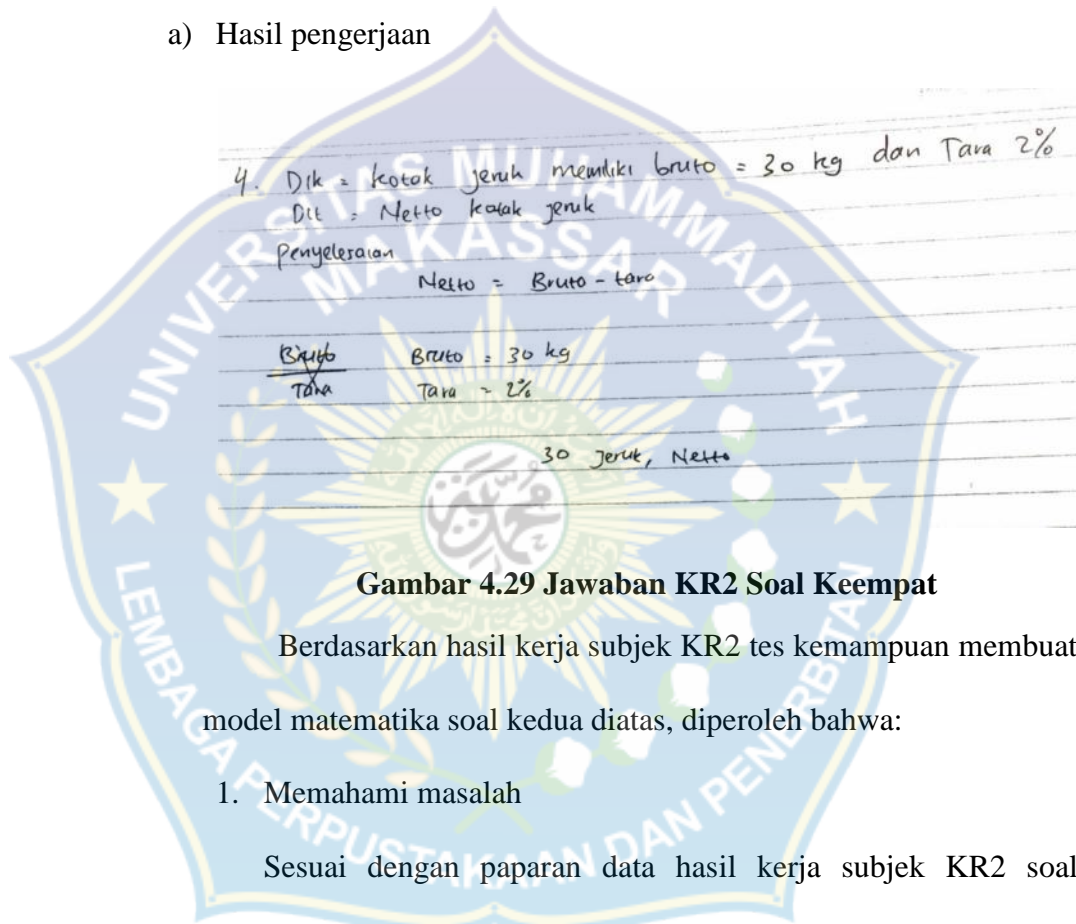
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 mampu memahami masalah dengan baik masalah yang diberikan pada soal dan mampu memikirkan langkah-langkah untuk membuat perencanaan penyelesaian pada soal tersebut. Kemudian pada tahap selanjutnya subjek KR2 tidak mampu melakukan rencana dengan benar pada soal nomor tiga. Hal ini terbukti dari tahap memeriksa kembali, subjek tidak mampu menunjukkan dan memperoleh jawaban yang benar dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

4) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal keempat

Soal 4

Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan berat bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.29 Jawaban KR2 Soal Keempat

Berdasarkan hasil kerja subjek KR2 tes kemampuan membuat model matematika soal kedua diatas, diperoleh bahwa:

1. Memahami masalah

Sesuai dengan paparan data hasil kerja subjek KR2 soal keempat, subjek melakukan hal yang sama untuk soal kedua. Subjek hanya mampu menyebutkan informasi pada soal yaitu hal diketahui dan hal ditanyakannya.pada langkah memahami masalah ini subjek KR2 tidak memahami kata demi kata pada

konteks soal. Sehingga subjek kurang mampu memahami masalah.

2. Membuat rencana

Kemudian, subjek KR2 juga tidak mampu membuat rencana dengan benar dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika tersebut kedalam kalimat matematika. Karena harus disadari bahwa untuk membuat rencana yang sesuai permasalahan, maka dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang cukup tentang subjek yang dibicarakan.

3. Melakukan rencana

Subjek juga tidak menuliskan semua informasi sehingga tidak dapat melakukan proses pemecahan, tampak bahwa subjek benar-benar tidak siap dalam melakukan perhitungan.

4. Memeriksa kembali

Untuk tahap memeriksa kembali subjek tidak bisa melakukan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.32 Hasil wawancara KR2 soal keempat

Memahami Masalah		
Kode	P/J	Wawancara
<i>P24-29</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut ke soal nomor empat, ceritakan kembali apa yang dipahami</i>
<i>KR24-29</i>	<i>J</i>	<i>Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang</i>

ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?

Membuat rencana

- P24-30 P Menurut strategi apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
- KR24-30 J Yang digunakan itu mencari rumus berat Netto yaitu $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$
- P24-31 P Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
- KR24-31 J Sudah sesuai

Melakukan Rencana

- P24-32 P Bisa jki implementasikan itu rumus yang dibuat?
- KR24-32 J Yang ini kak, tapi belum kutau hasilnya

Penyelesaian

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

Bruto = 30 kg
Tara = 2%

30 jeruk, Netto

- P24-33 Belum tepat ini jawabanta
- KR24-33 Susah kak

Memeriksa kembali

- P24-34 P Kalau tidak bisaki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
- KR24-34 J Iye
-

Berdasarkan hasil wawancara subjek KR2 di atas diperoleh hasil bahwa : Dalam memahami masalah subjek KR2 hanya mampu menjelaskan hal-hal diketahui dengan menceritakan kembali apa maksud dari konteks soal (**KR24-29**). Kemudian memberikan informasi untuk hal ditanyakan sehingga dapat membuat rencana, namun, informasi yang diperoleh tidak bisa di rencanakan dengan baik (**KR24-32**). Jadi bisa dipastikan untuk tahap berikutnya subjek KR2 tidak mampu melalui indikator tahap Polya. (**KR24-34**).

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 4, diketahui bahwa siswa memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Subjek kurang mampu memahami masalah. Subjek tidak mampu menyelesaikan masalah. Siswa hanya membuat rencana namun tidak mampu membuat rencana yang telah dibuat. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid.

d) Analisis Data

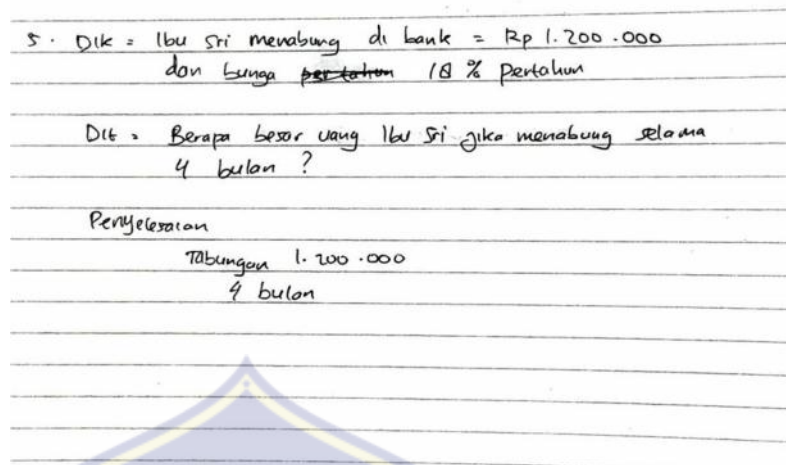
Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah pada soal nomor empat. Hal ini terbukti dari tahap-tahap Polya yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek mampu memahami masalah akan tetapi subjek belum mampu membuat rencana dengan benar dan dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali.

5) Pada tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya soal kelima

Soal 5

Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?

a) Hasil pengerjaan



Gambar 4.30 Jawaban KR2 Soal Kelima

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek diatas terlihat bahwa:

1. Memahami masalah

Subjek KR2 dapat memahami masalah dengan menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada konteks soal cerita.

2. Membuat rencana

Subjek KR2 tidak mampu membuat atau tidak menuliskan rencana penyelesaian pada pemecahan masalah yang terdapat pada konteks soal.

3. Melakukan rencana

Karena subjek tidak mampu membuat rencana yang sesuai dari apa yang ditanyakan, maka sudah jelas untuk tahap melakukan rencana tidak bisa dikerjakan.

4. Memeriksa kembali

Dengan demikian, subjek KR2 dapat dikatakan belum melalui tahap merencanakan pemecahan, Sehingga untuk tahap terakhir juga belum mampu melaluinya dengan benar.

b) Hasil wawancara

Tabel 4.33 Petikan wawancara KR2 pada soal kelima

Memahami masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P25-35	P	Perhatikan soal nomor lima, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal?
KR25-35	J	Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar tabungan uang selama 4 bulan
P25-36	P	Dibaca ulang itu soalnya dek, coba poin-poinnya saja?
KR25-36	J	Hehe poin diketahui uang tabungan Rp. 1.200.000,00 dan bunga 18%
Membuat Rencana		
P25-37	P	Oke, apa rencana selanjutnya untuk menyelesaikan soal?
KR25-37	J	Hm (diam)
P25-38	P	Tidak ditahu rumus menghitung bunga dek?
KR25-38	J	Tidak kak
Melakukan Rencana		
P25-39	P	Sampai disini, tidak bisa itu diselesaikan masalahnya yang disoal
KR25-39	J	Belum bisa
Memeriksa kembali		
P25-40	P	Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?
KR25-40	J	Hehe tidak kak
P25-41	P	Oiye, cukupmi. belajarki nah lagi
KR25-41	J	Iye kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek diperoleh hasil bahwa subjek tidak mampu menjelaskan soal dengan sempurna. Siswa tidak menyelesaikan permasalahan dengan benar namun

subjek memang mampu menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada konteks cerita. Subjek menjelaskan bahwa saat memecahkan masalah KR2 tidak teliti sehingga hasil pemecahan masalah subjek KR2 salah dan menyadari jika hasil pemecahannya tidak benar.

c) Validasi Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara pada soal nomor 5, diketahui bahwa subjek memiliki kecenderungan yang sama pada kedua metode pengambilan data. Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut valid.

d) Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, subjek KR2 tidak mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap Polya pada soal nomor 5. Hal ini terbukti dari tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan subjek kurang tepat. Subjek tidak mampu memahami masalah dengan baik, kemudian subjek tidak membuat rencana penyelesaian dengan benar dan tidak mampu melakukan rencana dengan benar. Subjek dikatakan tidak memiliki kemampuan memeriksa kembali dan interpretasi hasil yang sesuai dengan soal cerita. Dengan demikian, indikator pemecahan masalah tahap Polya tidak terlaksana sempurna.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil paparan data dan analisis data yang telah disajikan, maka diberikan rangkuman tiap subjek kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah yang ditunjukkan dalam tabel 4.13 berikut ini:



Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya	Subjek																																		
	KT1					KT2					KS1					KS2					KR1					KR2									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Memahami Masalah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Membuat Rencana	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	√	√	-	-	√	√	-	-
Melakukan Rencana	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Memeriksa Kembali	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.34 Rangkuman Tahap Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Polya Tiap Subjek

Keterangan:

√ : Subjek mampu melakukan tahap pemecahan masalah Polya

- : Subjek tidak mampu melakukan tahap pemecahan masalah Polya

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Tinggi

a. Memahami masalah

Subjek KT1 dan subjek KT2 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan lengkap dan benar. Pada langkah pertama ini, subjek mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah dalam memecahkan masalah. Kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Subjek KT1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek KT1 dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Begitupun subjek KT2 mampu membuat rencana dengan tepat. Kedua subjek membuat rencana sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, Subjek KT1 mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur. Subjek KT2 juga dapat melakukan perencanaan dengan baik dan melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan. Sehingga kedua subjek mampu melakukan rencana dengan sistematis dan benar.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, kedua subjek telah mampu memeriksa kembali dengan mengecek ulang dan mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga, kedua subjek juga mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Sedang

a. Memahami masalah

Subjek KS1 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan lengkap dan benar. Pada langkah pertama ini, subjek mengidentifikasi masalah yang ada kemudian mengklasifikasikannya untuk mempermudah dalam memecahkan masalah. Begitupun subjek KS2 mereka mampu memahami masalah dengan teliti sehingga kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau

mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Subjek KS1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek KS1 dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Begitupun subjek KS2 mampu membuat rencana dengan tepat. Kedua subjek membuat rencana sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, kedua subjek kemampuan sedang mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana pemecahan masalah, kesalahan dalam melakukan rencana dilakukan pada subjek KS1 pada soal nomor 2, 4 dan 5 sedangkan subjek KS2 juga tidak mampu melakukan rencana pada soal nomor 2 sampai nomor 5. Sehingga dalam hal ini subjek tidak teliti dalam melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan.

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, subjek KS1 pada soal pertama mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan yang diperoleh dengan benar sedangkan subjek KS2 tidak mampu menuliskan kesimpulan yang diperoleh. Kemudian pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang ini tidak mampu memeriksa kembali dan tidak mengecek ulang serta tidak mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga, kedua subjek ini kurang teliti dalam menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Pada Siswa Dengan Kelompok Rendah

a. Memahami masalah

Subjek KR1 dan subjek KR2 dapat memahami masalah dengan baik dan mampu menyebutkan hal-hal diketahui dan hal ditanyakan berdasarkan konteks soal cerita dengan benar walaupun subjek menuliskan keseluruhan dari soal cerita pada poin 'diketahui'. Akan tetapi kedua subjek ini memiliki kecenderungan tidak mengalami kesulitan dalam menentukan syarat yang diperlukan untuk memahami masalah atau mengidentifikasi. Dalam hal ini kedua subjek dikatakan mampu memahami masalah.

b. Membuat rencana

Dalam membuat rencana subjek KR1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita dan mampu menentukan metode, prosedur,

atau strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal pada nomor 3 dan nomor 4 begitu juga pada subjek KR2 dapat membuat rencana hanya pada soal nomor 2 dan 3, walaupun dalam menentukan strategi untuk pemecahan masalah kedua subjek tidak menuliskan secara teratur. Namun pada soal berikutnya, kedua subjek tidak dapat menjelaskan hubungan atau relasi antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan tidak mampu mengubah kalimat soal cerita matematika ke dalam kalimat matematika. Dengan demikian kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan.

c. Melakukan rencana

Pada langkah ini, kedua subjek kemampuan rendah tidak mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dan tidak menggunakan langkah-langkah secara teratur. Kedua subjek tidak mampu menerapkan hubungan atau rumus yang digunakan Sehingga dikatakan tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik dan melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan

d. Memeriksa kembali

Pada tahap ini, kedua subjek tidak mampu memeriksa kembali dengan mengecek ulang dan mencocokkan hasil yang diperoleh pada setiap langkah dan prosedur penyelesaian yang terdapat pada konteks soal. Sehingga, kedua subjek tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh, hal tersebut dikarenakan dari awal pemahaman masalah sampai pada melakukan rencana siswa tidak melaksanakannya dengan benar.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu:

1. Keterbatasan pada lingkup soal, dimana siswa secara langsung mampu mengidentifikasi permasalahan yaitu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan sehingga kemampuan mengidentifikasi masalahnya tidak dapat diukur. Hal ini disebabkan karena soal yang diberikan sangat jelas.
2. Keterbatasan berkaitan dengan tahapan dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah Polya yang masih perlu menjadi bahan pertimbangan untuk dianalisis lebih lanjut.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka “Deskripsi Kemampuan Pemecahan masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa” dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) mampu memahami masalah dengan menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan dengan benar; (b) mampu membuat rencana dengan memiliki perencanaan pemecahan masalah yang digunakan serta alasan penggunaannya dengan tepat; (c) mampu melakukan rencana dengan dapat memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar dan jelas sesuai dengan konteks soal cerita; (d) mampu memeriksa kembali dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang digunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian menuliskan kesimpulan dengan jelas, sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya karena memenuhi semua tahap dengan teratur dan sistematis.
2. Siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) mampu memahami masalah dengan

menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan dengan benar; (b) mampu membuat rencana dengan memiliki perencanaan pemecahan masalah yang digunakan serta alasan penggunaannya dengan tepat; (c) untuk entri melakukan rencana, kedua subjek mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat dengan menggunakan langkah-langkah secara teratur pada soal pertama dan juga pada subjek KS1 pada soal nomor tiga. Namun, pada soal berikutnya, kedua subjek kemampuan sedang tidak bisa menyelesaikan hasil akhir dari proses melakukan rencana pemecahan masalah, dikarenakan subjek tidak teliti dalam melakukan perhitungan sesuai dengan yang telah direncanakan (d) tidak mampu memeriksa kembali dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang digunakan dan tidak mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan kemudian juga tidak mampu menuliskan kesimpulan dengan jelas. Sehingga siswa yang memiliki kemampuan sedang menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan masalah dari soal yang diberikan secara sistematis tetapi kurang tepat dalam menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya.

3. Siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap Polya adalah (a) hanya mampu menentukan apa yang diketahui dan tidak memahami dengan baik apa yang ditanyakan sehingga dalam hal ini kurang mampu dalam memahami masalah (b) dalam membuat rencana subjek KR1 dapat membuat rencana dalam menyelesaikan soal cerita pada soal nomor 3 dan nomor 4 begitu juga pada subjek KR2 dapat membuat rencana hanya pada soal nomor 2 dan 3, walaupun dalam menentukan strategi untuk

pemecahan masalah kedua subjek tidak menuliskan secara teratur. Namun pada soal berikutnya, kedua subjek dalam membuat rencana tidak sesuai dengan permasalahan yang dibicarakan. (c) tidak mampu melakukan rencana pada penyelesaian soal cerita (d) dan tidak mampu memeriksa kembali atau mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan. Sehingga siswa dengan kemampuan rendah tidak mampu memenuhi semua tahap-tahap Polya dalam menggunakan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial.



B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya dan menyelesaikan soal-soal non rutin, diharapkan guru tidak hanya memperhatikan siswa yang memiliki kemampuan tinggi saja, walaupun secara substansi siswa yang memiliki kemampuan tinggi sudah dapat mencapai kompetensi yang ditetapkan.
2. Diharapkan guru mengedukasi tahap Polya dalam memecahkan masalah kepada siswa sebagai bekal dalam menyelesaikan soal cerita.
3. Bagi siswa agar dapat melatih kemampuannya mengerjakan soal-soal cerita dengan menggunakan langkah pemecahan masalah yang tersusun secara sistematis yaitu tahap Polya sebagai salah satu tahap dalam menyelesaikan permasalahan.
4. Bagi penelitian lain hendaknya untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Polya agar diperoleh informasi yang akurat guna memperluas hasil penelitian ini.
5. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, diharapkan bagi mahasiswa calon peneliti untuk membuat soal cerita dengan menggunakan lebih dari satu variabel yang ditanyakan agar memperluas hasil penemuan tentang kemampuan pemecahan masalah soal cerita aritmetika sosial berdasarkan tahap Polya

DAFTAR PUSTAKA

- Aljaberi, Nahil. M. 2015. *University Students' Learning Style and Their Ability to Solve Mathematical Problems*. International Journal of Business and Social Science, Vol. 6, No. 4. IJBSSNET.
- Ariani, Y., & Kenedy, A.K. Model polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar. JIP, 8 (2) : 25-36.
- Cahyani, H., & Setyawati, R.W. 2016. Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*. 152.
- Chang, Y. L., & Huang, Y. I. (2014). A Study of Improving Eighth Graders' Learning Deficiency in Algebra by Applying a Realistic Context Instructional Design. *International Education Studies*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n1p1>
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006. Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewi, S.K., Suarjana, Md., & Sumantri, Md. 2014. Penerapan Model Polya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2, No. 1.
- Farida, Nurul. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*. 4, (2), 42-52.
- Helsa, Y. (2018). Al-Quran Based Learning Strategy in Teaching Mathematics at Primary Education, *169(Icece 2017)*, 304–306.
- Karso, (2007). *Materi Kurikulum Matematika SMA (Aljabar 4)*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka Depdiknas.
- Kenedi, Ary Kiswanto dkk. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Alquran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 29-36.
- Kristianti, N. K. H., Sudhita, I. W. R. S., & Riastini, P. N. (2013). Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng. *Mimbar PGSD*, 1.

- Lidinillah, Dindin Abdul M. 2008. *Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar. Nomor 10.
- Mardiyatmi. Eni., & Suparman I.A. 2018. Pengaruh kemampuan dasar matematika dan kreatifitas belajar terhadap kompetensi belajar fisika (survey pada siswa smp negeri di kota tangerang). *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol 1, (1),
- Meilando, R. Idris, M. Murdiana, I, Nyoman. 2017. Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Social Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 5(2):214
- Meilando, R. Idris, M. Murdiana, I, Nyoman. 2017. Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Social Siswa Kelas VIII SMP Labschool Untad Palu Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 5(2):213
- Mustika, Agus I Kd, dkk. (2017). Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. D . *International Journal of Community Service Learning*, 1(1),31-38.
- Netriwati. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7 (2): 181-190.
- Nurfathanah. 2017. *Deskripsi Kemampuan Siswa Membuat Model Matematika Pada Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bajeng Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi. Makassar: FMIPA Universitas Negeri Makassar.
- PASMEP (1989). *Solve It, Problem Solving In Mathematics III*. Perth: Curtin University Of Technology.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It.(A new Aspect of Mathematical Method)*. Stanford University. Garden City, New York
- Rudtin, Nur Afrianti. (2013). Penerapan Langkah Polya Dalam Model Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 17.
- Rudtin, Nur Afrianti. (2013). Penerapan Langkah Polya Dalam Model Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 18.

- Shadiq, Fadjar. 2014. *Belajar memecahkan masalah matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syahrudin. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungannya Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Tesis. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Tangio, Nur Fatmawati. 2015. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dikelas VII SMP Negeri 1 Tapa*. Universitas Negeri Gorontalo. Program Studi Pendidikan Matematika
- Umam, M.D.(2014).”Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3, (3), 131-134
- Viliani, Y.C., & Mampouw, H.L. 2017. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Social Oleh Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau Dari Tahap Polya.
- Zulfadli. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Sengkang*. Skripsi. Makassar: FMIPA Universitas Negeri Makassar.





LAMPIRAN-LAMPIRAN





LAMPIRAN A

INSTRUMEN PENELITIAN

- **KISI-KISI INSTRUMEN**
- **INSTRUMEN TES**
- **PEDOMAN WAWANCARA**





A.1 KISI-KISI INSTRUMEN

A.Z INSTRUMENTES

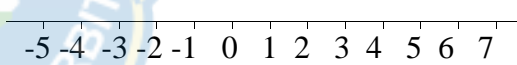


A.3 PEDOMAN WAWANCARA



KISI-KISI INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
MATERI PRASYARAT ARITMETIKA SOSIAL

Nama Sekolah	: MTs. Aisyiyah Sungguminasa	Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Kelas/semester	: VIII/Ganjil	Jumlah Soal	: 12 Butir
Mata Pelajaran	: Matematika	Jenis Soal	: Pilihan Ganda
Kurikulum	: K 13		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal	Materi	Soal
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen)	3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat (positif dan negative)	1	Bilangan Bulat dan Pecahan	1. Perhatikan garis bilangan di bawah ini ! <div style="text-align: center;">  </div>
	3.1.2 Menjelaskan pengertian bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	2, 3		Manakah himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2 a. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1] b. [-4, -3, -2, -1, 0, 1]

	3.1.3	Membandingkan bilangan bulat (positif dan negatif)	4		c. $[-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]$ d. $[-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]$
	3.1.4	Membandingkan bilangan pecahan bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	5, 6		2. Pada sekelompok siswa, 16 siswa adalah laki-laki, sedangkan 14 siswa adalah perempuan. Pecahan yang tepat untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas tersebut adalah a. $\frac{14}{30}$ b. $\frac{16}{30}$ c. $\frac{16}{14}$ d. $\frac{14}{16}$
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen)	4.1.1	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat (positif dan negative)	7		3. Daerah arsiran pada gambar di bawah menunjukkan pecahan 
	4.1.2	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen)	8		a. $\frac{5}{8}$ b. $\frac{5}{4}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{9}{5}$

4. Urutan suhu di bawah ini yang merupakan urutan dari suhu besar ke suhu kecil adalah

- a. 28°C , 24°C , 20°C d. -8°C , 5°C , 2°C
b. -8°C , -5°C , -3°C c. 30°C , 35°C , 20°C

5. Dengan menggunakan tanda “=” sama dengan “>” lebih dari “<” kurang dari. Bandingkanlah pecahan pada $0,4 \dots \frac{4}{7}$ adalah

- a. $0,4 = \frac{4}{7}$ c. $0,4 < \frac{4}{7}$
b. $0,4 > \frac{4}{7}$ d. $\frac{4}{7} < 0,4$

6. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- i. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$ iv. $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$
ii. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ iii. $\frac{3}{8} < \frac{2}{7}$

Dari pernyataan-pernyataan di atas yang benar adalah

- a. (i) dan (ii) c. (i) dan (iv)
b. (ii) dan (iii) d. (iii) dan (iv)



7. Bayu, Adit dan Irwan mempunyai kelereng, Bayu mempunyai 62341 kelereng, Adit mempunyai 62043 kelereng dan Irwan mempunyai 62314 kelereng. Dari masalah tersebut manakah pernyataan dibawah ini yang benar
- Kelereng Adit lebih banyak dari kelereng Irwan
 - Kelereng Adit lebih sedikit dari kelereng Bayu
 - Kelereng Bayu lebih sedikit dari kelereng Irwan
 - Kelereng Irwan lebih sedikit dari kelereng Adit
8. Ani, Ayu dan Putri memiliki pita yang masing-masing ukurannya berbeda-beda. Ani mempunyai pita dengan panjang $\frac{4}{8}$ meter, Ayu panjang pitanya 0,7 meter dan Putri $1\frac{1}{4}$ meter. Tuliskan urutan nama anak dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang
- Ani, Ayu dan Putri
 - Ayu, Ani dan Putri
 - Putri, Ani dan Ayu
 - Putri, Ayu dan Ani

3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi ganda pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	3.5.1 Menjelaskan konsep aljabar	9	Bentuk aljabar	<p>9. Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut</p> <p>a. Aljabar b. Matematika c. System persamaan d. Variable</p> <p>10. Koefisien x^2 dan konstanta dari persamaan $x^3 - 3x^2 + x - 5$ adalah</p> <p>a. 3 dan 5 b. 3 dan -5 c. -3 dan 5 d. -3 dan -5</p> <p>11. Jumlah dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$ adalah</p> <p>a. $2p - 2$ b. $2p - 6$ c. $3p - 2$ d. $3p - 6$</p> <p>12. Hasil pengurangan $2b - 3a + 5c$ dari $5a - 2c - 3b$ adalah</p> <p>a. $-8a - 5b - 7c$ b. $8a - 5b - 7c$ c. $8a - 5b + 7c$ d. $8a + 5b - 7c$</p>
	3.5.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	10		
	3.5.3 Menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk aljabar	11		
	3.5.4 Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk aljabar	12		
	3.5.5 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar	13		
	3.5.6 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar	14		

				<p>13. Hasil dari $(p - 3q)(2p + 5q)$</p> <p>a. $2p^2 - pq - 15q^2$</p> <p>b. $2p^2 - 11pq - 15q^2$</p> <p>c. $2p^2 + 11pq - 15q^2$</p> <p>d. $2p^2 + pq - 15q^2$</p> <p>14. Sederhanakanlah bentuk aljabar $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$</p> <p>a. $12y^7$</p> <p>b. $12y$</p> <p>c. $2y^2$</p> <p>d. $9y^2$</p>
3.3 Menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	3.3.1 Menemukan bentuk setara (ekuivalen) suatu persamaan linear satu variable	15, 16	Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	<p>15. Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel</p> <p>a. $4x + 2y = 2$ c. $4z + 2 = z$</p> <p>b. $4x + 2y - 2$ d. $2 - 2y < 4$</p> <p>16. Himpunan penyelesaian dari bentuk persamaan $2x + 3 = 15 \times c$ adalah</p> <p>a. {4} c. {6}</p> <p>b. {5} d. {7}</p>
	3.3.2 Menentukan sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variable	17, 18		
4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata	4.3.1 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan	19, 20		<p>17. Seorang Ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun</p> <p>a. 14 tahun c. 16 tahun</p> <p>b. 15 tahun d. 17 tahun</p>

<p>yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>bentuk setara (ekuivalen) persamaan linear satu variable</p>		<p>18. Dua bilangan berselisih 25. Jika 2 kali bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil adalah 175, tentukanlah bilangan itu</p> <p>a. 115 c. 135 b. 125 d. 150</p> <p>19. Model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00 adalah</p> <p>a. $3x - 1000 = 500$ b. $3x - 500 = 1000$ c. $3x + 1000 = 500$ d. $3x + 500 = 1000$</p> <p>20. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar adalah</p> <p>a. $5x - \text{Rp } 2.500,00 = \text{Rp } 20.000,00$ b. $\text{Rp } 20.000,00 - (x+5) = \text{Rp } 2.500$ c. $\text{Rp } 20.000,00 - 5x = \text{Rp } 2.500$ d. $x + 5 = \text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 2.500$</p>
--	---	--	---

KISI-KISI INSTRUMEN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

MATERI ARITMETIKA SOSIAL

Nama Sekolah	: MTs. Aisyiyah Sungguminasa	Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Kelas/semester	: VIII/Ganjil	Jumlah Soal	: 5 butir
Mata Pelajaran	: Matematika	Bentuk Soal	: Uraian
Pokok Bahasan	: Aritmetika Sosial		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang Diukur	Materi Pokok	Soal
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga	4.1 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan harga jual, beli, keuntungan, kerugian dan persentase.	a. Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan;	➤ Uang dalam perdagangan (harga beli, harga jua, keuntungan dan kerugian)	1. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga ecer per 5 lembar kertas ?

tunggal, persentase, bruto, netto dan tara)	4.2 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bunga tunggal, potongan, bruto, netto, tara	b. Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya;	➤ Persentase untung rugi	2. Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00. Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?
		c. Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang	➤ Rabat (diskon)	3. Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

		<p>benar;</p> <p>d. Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p>	<p>➤ Bruto, Tara dan Netto</p> <p>➤ Bunga tunggal</p>	<p>4. Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?</p> <p>5. Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?</p>
--	--	---	---	--



TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
MATERI PRASYARAT ARITMETIKA SOSIAL

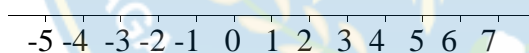
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Pokok Bahasan : Operasi bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar dan persamaan linier satu variable (PLSV)
Waktu : 60 menit

PETUNJUK

1. Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan;
2. Tidak diperkenankan kerjasama dan melihat catatan;
3. Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya;
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah;
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf pada lembaran soal.
6. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah dan anda ingin memperbaikinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban anda yang salah.
7. Tes ini mengukur *kemampuan dasar matematika siswa*.

SOAL:

1. Perhatikan garis bilangan di bawah ini !



Manakah himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2 ...

- a. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1]
- b. [-4, -3, -2, -1, 0, 1]
- c. [-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]
- d. [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2]

2. Pada sekelompok siswa, 16 siswa adalah laki-laki, sedangkan 14 siswa adalah perempuan. Pecahan yang tepat untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas tersebut adalah

- a. $\frac{14}{30}$ d. $\frac{14}{16}$
 b. $\frac{16}{30}$ c. $\frac{16}{14}$

3. Daerah arsiran pada gambar di bawah menunjukkan pecahan....



- a. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{5}{4}$ d. $\frac{9}{5}$

4. Urutan suhu di bawah ini yang merupakan urutan dari suhu besar ke suhu kecil adalah ...

- a. 28°C, 24°C, 20°C c. -8°C, 5°C, 2°C
 b. -8°C, -5°C, -3°C d. 30°C, 35°C, 20°C

5. Dengan menggunakan tanda “=” sama dengan “>” lebih dari “<” kurang dari. Bandingkanlah pecahan pada 0,4 ... $\frac{4}{7}$ adalah

- a. $0,4 = \frac{4}{7}$ c. $0,4 < \frac{4}{7}$
 b. $0,4 > \frac{4}{7}$ d. $\frac{4}{7} < 0,4$


6. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- i. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$ iv. $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$
 ii. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ iii. $\frac{3}{8} < \frac{2}{7}$

Dari pernyataan-pernyataan diatas yang benar adalah ...

- a. (i) dan (ii)
 - b. (ii) dan (iii)
 - c. (i) dan (iv)
 - d. (iii) dan (iv)
7. Bayu, Adit dan Irwan mempunyai kelereng, Bayu mempunyai 62341 kelereng, Adit mempunyai 62043 kelereng dan Irwan mempunyai 62314 kelereng. Dari masalah tersebut manakah pernyataan dibawah ini yang benar
- a. Kelereng Adit lebih banyak dari kelereng Irwan
 - b. Kelereng Adit lebih sedikit dari kelereng Bayu
 - c. Kelereng Bayu lebih sedikit dari kelereng Irwan
 - d. Kelereng Irwan lebih sedikit dari kelereng Adit
8. Ani, Ayu dan Putri memiliki pita yang masing-masing ukurannya berbeda-beda. Ani mempunyai pita dengan panjang $\frac{4}{8}$ meter, Ayu panjang pitanya 0,7 meter dan Putri $1\frac{1}{4}$ meter. Tuliskan urutan nama anak dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang
- a. Ani, Ayu dan Putri
 - b. Ayu, Ani dan Putri
 - c. Putri, Ani dan Ayu
 - d. Putri, Ayu dan Ani
9. Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut ...
- a. Aljabar
 - b. Matematika
 - c. System persamaan
 - d. Variable
10. Koefisien x^2 dan konstanta dari persamaan $x^3 - 3x^2 + x - 5$ adalah ...
- a. -3 dan -5
 - b. -3 dan 5
 - c. 3 dan -5
 - d. 3 dan 5

11. Jumlah dari $2p + 3q - 4$ dan $p - 3q + 2$ adalah ...
- $2p - 2$
 - $2p - 6$
 - $3p - 2$
 - $3p - 6$
12. Hasil pengurangan $2b - 3a + 5c$ dari $5a - 2c - 3b$ adalah ...
- $-8a - 5b - 7c$
 - $8a - 5b - 7c$
 - $8a - 5b + 7c$
 - $8a + 5b - 7c$
13. Hasil dari $(p - 3q)(2p + 5q)$
- $2p^2 - pq - 15q^2$
 - $2p^2 - 11pq - 15q^2$
 - $2p^2 + 11pq - 15q^2$
 - $2p^2 + pq - 15q^2$
14. Sederhanakanlah bentuk aljabar $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$
- $12y^7$
 - $12y$
 - $2y^2$
 - $9y^2$
15. Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel ...
- | | |
|------------------|-----------------|
| a. $4x + 2y = 2$ | c. $4z + 2 = z$ |
| b. $4x + 2y = 2$ | d. $2 - 2y < 4$ |
16. Himpunan penyelesaian dari bentuk persamaan $2x + 3 = 15$ x c adalah ...
- | | |
|--------|--------|
| a. {4} | c. {6} |
| b. {5} | d. {7} |
17. Seorang Ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun
- | | |
|-------------|-------------|
| a. 14 tahun | c. 16 tahun |
| b. 15 tahun | d. 17 tahun |

18. Dua bilangan berselisih 25. Jika 2 kali bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil adalah 175, tentukanlah bilangan itu
- a. 115 c. 135
b. 125 d. 150
19. Model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00 adalah ...
- a. $3x - 1000 = 500$
b. $3x - 500 = 1000$
c. $3x + 1000 = 500$
d. $3x + 500 = 1000$
20. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar adalah ...
- a. $5x - \text{Rp } 2.500,00 = \text{Rp } 20.000,00$
b. $\text{Rp } 20.000,00 - (x+5) = \text{Rp } 2.500$
c. $\text{Rp } 20.000,00 - 5x = \text{Rp } 2.500$
d. $x + 5 = \text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 2.500$
- 
- The watermark is a large, semi-transparent blue shield-shaped emblem. It features a central sunburst with Arabic calligraphy. The text 'LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN' is written in a circular path around the bottom of the shield. There are two yellow stars on either side of the central calligraphy.

**LEMBAR PENSKORAN TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MATERI PRASYARAT
ARITMETIKA SOSIAL**

No	Alternatif Jawaban	Kunci
1	<p>Dengan menggunakan garis bilangan kita bisa menentukan bilangan yang terletak diantara -5 dan 2 adalah -4, -3, -2, -1, 0, 1</p> <p>Jadi, himpunan bilangan bulat yang terletak diantara -5 dan 2 adalah $\{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$</p>	B
2	<p>Dik : Siswa laki-laki = 16 siswa</p> <p style="padding-left: 20px;">Siswa perempuan = 14 siswa</p> <p style="padding-left: 20px;">Jumlah siswa seluruhnya = 30 siswa</p> <p>Dit : Bentuk pecahan untuk menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas?</p> <p>Penyelesaian : karna pecahan merupakan bagian dari keseluruhan maka pecahan yang menyatakan banyaknya siswa laki-laki dalam kelas adalah $\frac{16}{30}$</p>	B
3	<p>Diketahui: Daerah arsiran tersebut berbentuk persegi yang dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Daerah yang diarsir hanya 4 bagian.</p> <p>Ditanyakan: Bentuk pecahan daerah yang diarsir?</p> <p>Penyelesaian: Karena daerah arsiran tersebut ada 8 bagian dan daerah yang diarsir hanya 4 bagian maka bentuk pecahannya yaitu $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$</p>	C

4	<p>Membandingkan bilangan bulat menggunakan garis bilangan berlaku ketentuan:</p> <p>Makin kekanan bilangan, makin besar nilainya. Sebaliknya, makin ke kiri letak bilangan, makin kecil nilainya.</p> <p>Jadi, urutan suhu dari suhu besar ke suhu kecil adalah 28°C, 24°C, 20°C</p>	A
5	<p>Dik : $0,4 = \frac{4}{10}$, $\frac{4}{7}$</p> <p>Dit : bandingkan $0,4$... $\frac{4}{7}$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Samakan penyebut kedua pecahan (dengan menentukan KPK dari kedua pecahan tersebut)</p> <p>KPK dari 10 dan 7 adalah 70</p> $\frac{4}{10} = \frac{28}{70}$ $\frac{4}{7} = \frac{40}{70}$ <p>Jadi, $\frac{28}{70} < \frac{40}{70}$ atau $0,4 < \frac{4}{7}$</p>	C
6	<p>i. KPK dari 2 dan 3 adalah 6</p> $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ <p>Jadi, $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$ atau $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ (benar)</p> <p>ii. KPK dari 3 dan 4 adalah 12</p> $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}, \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ <p>Jadi, $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ atau $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$ (salah)</p> <p>iii. KPK dari 8 dan 7 adalah 56</p> $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}, \frac{2}{7} = \frac{16}{56}$ <p>Jadi, $\frac{21}{56} > \frac{16}{56}$ atau $\frac{3}{8} > \frac{2}{7}$ (salah)</p>	C

	<p>iv. KPK dari 4 dan 3 adalah 12</p> $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}, \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ <p>Jadi, $\frac{3}{12} < \frac{8}{12}$ atau $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$ (benar)</p> <p>Sehingga pernyataan yang benar adalah (i) dan (iv)</p> <p>yaitu $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4} < \frac{2}{3}$</p>	
7	<p>Dik : Kelereng Bayu = 62341 Kelereng Adit = 62043 Kelereng Irwan = 62314</p> <p>Dit : Menentukan pernyataan ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Jumlah kelereng Bayu, Adit dan Irwan sama-sama tersusun oleh 5 angka. Nilai angka 3 bernilai (300) pada bilangan 62341 lebih besar dari nilai angka 0 (terletak di ratusan) pada bilangan 62043 dan sama pada bilangan 62314. Dan nilai angka 4 (bernilai 40) 62341 dari nilai angka 1 (bernilai 10) pada bilangan 62314.</p> <p>Oleh karena itu, urutan bilangan dari yang terbesar adalah 62341, 62314, 62043</p> <p>Jadi, pernyataan yang benar adalah kelereng Adit lebih sedikit dari kelereng Bayu.</p>	B
8	<p>Dik : Panjang pita Ani = $\frac{4}{8}$ meter</p> <p>Panjang pita Ayu = 0,7 meter = $\frac{7}{10}$ meter</p> <p>Panjang pita Putri = $1 \frac{1}{4}$ meter = $\frac{5}{4}$ meter</p> <p>Dit : Urutkan nama dimulai dari anak yang memiliki pita paling panjang?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Samakan KPK penyebut ketiga pecahan tersebut dengan menentukan KPK.</p>	D

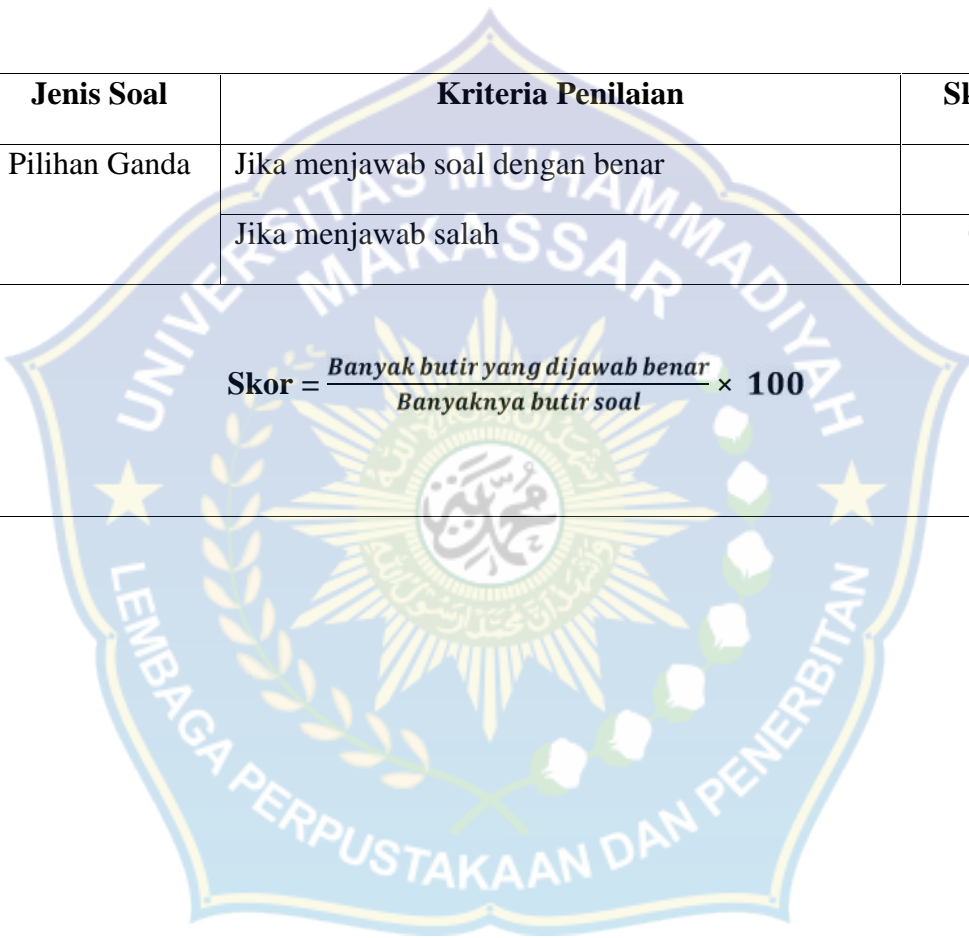
	<p>KPK dari 8, 10 dan 4 adalah 360</p> $\frac{4}{8} = \frac{180}{360}$ $\frac{7}{10} = \frac{252}{360}$ $\frac{5}{4} = \frac{450}{360}$ <p>Maka, $\frac{450}{360} > \frac{252}{360} > \frac{180}{360}$ atau $\frac{4}{8} > \frac{7}{10} > \frac{5}{4}$</p> <p>Jadi, urutan yang memiliki pita paling panjang adalah Putri, Ayu dan Ani</p>	
9	<p>Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut aljabar</p>	A
10	<p>Koefisien dari $x^2 = -3$</p> <p>Konstanta = -5</p>	A
11	<p>Penyelesaian:</p> $(2p + 3q - 4) + (p - 3q + 2)$ $= 2p + p + 3q - 3q - 4 + 2$ $= 3p - 2$	C
12	<p>Penyelesaian:</p> $5a - 2c - 3b - (2b - 3a + 5c)$ $= 5a - 2c - 3b - 2b - 3a + 5c$ $= 5a + 3a - 3b - 2b - 5c - 2c$ $= 8a - 5b - 7c$	B
13	$(p - 3q)(2p + 5q)$ $= p(2p + 5q) - 3q(2p + 5q)$ $= 2p^2 + 5pq - 6pq - 15q^2$ $= 2p^2 - pq - 15q^2$	A

14	$(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$ $= ((3 \times 4) (y^{3+4})) : 6y^5$ $= 12y^7 : 6y^5$ $= (12 : 6) (y^{7-5})$ $= 2y^2$	C
15	<p>Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) memiliki ciri-ciri yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menggunakan tanda sama dengan (=) ➤ Di dalam persamaan hanya ada 1 variabel ➤ Variabelnya berpangkat satu <p>Berdasarkan cirri-ciri diatas maka yang termasuk kedalam PLSV adalah $4z + 2 = z$.</p>	C
16	<p>Penyelesaian:</p> $2x + 3 = 15$ $\leftrightarrow 2x + 3 - 3 = 15 - 3$ $\leftrightarrow 2x = 12$ $\leftrightarrow \frac{1}{2} \times 2x = \frac{1}{2} \times 12$ $\leftrightarrow x = 6$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {6}</p>	C
17	<p>Pada soal seperti ini dimisalkan,</p> <p>umur anak = x dan umur ayah = x + 20</p> <p>jumlah umur anak + ayah = 48</p> $x + x + 20 = 48$ $2x + 20 = 48$ $2x = 48 - 20$ $2x = 28$ $x = 14$ <p>jadi, umur anak adalah 14 tahun.</p>	A

18	<p>Misalkan bilangan yang nilainya besar = x</p> <p>Bilangan yang nilainya kecil = $x - 25$</p> <p>$2 \times$ bilangan besar – bilangan kecil = 175</p> $2x - (x - 25) = 175$ $2x - x + 25 = 175$ $x + 25 = 175$ $= 150$ <p>Dengan demikian, kita peroleh :</p> <p>Bilangan yang besar = $x = 150$</p> <p>Bilangan yang kecil = $x - 25$</p> $= 150 - 25$ $= 125$	B
19	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pernyataan “tiga kali uang Amir dikurangi Rp 500,00 sama dengan Rp 1000,00 <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Model persamaan linear ? <p>Sehingga model persamaan linear yang sesuai dengan pernyataan tersebut adalah $3x - 500 = 1000$</p>	B
20	<p>Diketahui:</p> <p>Harga 1 buku tulis = x rupiah</p> <p>Model matematika:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fikri membeli 5 buku tulis = $5x$ ➤ Fikri membayar Rp 20.000,00 = $5x = \text{Rp } 20.000,00$ 	C

<p>➤ Uang kembalian = Rp 2.500,00</p> <p>Jadi, total uang Fikri = harga 5 buku tulis + pengembalian atau</p> $20.000,00 = 5x + 2.500,00$ $20.000,00 - 5x = 2.500,00$	
--	--

Jenis Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Pilihan Ganda	Jika menjawab soal dengan benar	1
	Jika menjawab salah	0
$\text{Skor} = \frac{\text{Banyak butir yang dijawab benar}}{\text{Banyaknya butir soal}} \times 100$		



**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA
SOAL CERITA ARITMETIKA SOSIAL**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Pokok Bahasan : Aritmetika Sosial

Waktu : 90 menit

Petunjuk:

1. Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan;
2. Tidak diperkenankan kerjasama dan melihat catatan;
3. Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya;
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah;
5. Jawablah soal berikut dengan cara yang beragam, berbeda atau dengan cara sendiri dengan langkah-langkah yang sistematis.

SOAL:

1. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga eceran per 5 lembar kertas ?
2. Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00. Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?
3. Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!

4. Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?
5. Sri Mulyani menabung uangnya di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?



**ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SOAL
CERITA ARITMETIKA SOSIAL**

No	Soal	Penyelesaian	
		Cara 1	Cara 2
1.	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp 20.000,00. dari hasil penjualan kertas itu, berapakah harga ecer per 5 lembar kertas ?	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga beli 1 rim kertas (modal) = Rp 50.000,00 ➤ Keuntungan = Rp 20.000,00 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga jual eceran per 5 lembar ? 	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga beli 1 rim kertas (modal) = Rp 50.000,00 ➤ Keuntungan = Rp 20.000,00 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga jual eceran per 5 lembar ?

	<p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :</p> <p>Besar keuntungan = Harga jual – Harga beli Besar kerugian = Harga beli – Harga jual</p> <p>atau</p> <p>U = HJ- HB dengan HB < HJ R = HB - HJ dengan HB > HJ</p> <p>Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>1 rim = 500 lembar Eceran = $\frac{500}{5} = 100$ eceran</p>	<p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Penentuan besar keuntungan ataupun besar kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumus berikut ini :</p> <p>Besar keuntungan = Harga jual – Harga beli Besar kerugian = Harga beli – Harga jual</p> <p>atau</p> <p>U = HJ- HB dengan HB < HJ R = HB - HJ dengan HB > HJ</p> <p>Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>1 rim = 500 lembar Eceran = 100 x 5 lembar</p>
--	---	---

	<p>Keuntungan :</p> $U = HJ - HB$ $Rp\ 20.000,00 = HJ - Rp\ 50.000,00$ $HJ = Rp\ 20.000,00 + Rp\ 50.000,00$ $HJ = Rp\ 70.000,00$ $\text{Harga jual eceran} = \frac{\text{Harga jual}}{100} = \frac{Rp\ 70.000,00}{100}$ $= Rp\ 700,00$ <p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan • Membuat rencana sesuai permasalahan • Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, harga jual eceran per 5 lembar kertas A4 adalah Rp 700,00</p>	<p>Harga jual 1 rim kertas :</p> $= \text{harga beli} + \text{keuntungan}$ $= Rp\ 50.000,00 + Rp\ 20.000,00$ $= Rp\ 70.000,00$ $\text{Harga jual eceran} = \frac{\text{Harga jual keseluruhan}}{\text{banyak eceran}}$ $= \frac{Rp\ 70.000,00}{100}$ $= Rp\ 700,00$ <p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan • Membuat rencana sesuai permasalahan • Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, harga jual eceran per 5 lembar kertas A4 adalah Rp 700,00</p>
--	---	--

2.	<p>Seorang fotografer membeli sebuah kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 2.700.000,00.</p> <p>Tentukan persentase kerugian penjualan kamera tersebut?</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga beli kamera = Rp 3.000.000,00 ➤ Dijual kembali = Rp 2.700.000,00 <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Harga jual 1 bungkus sosis ayam yang masih bisa dijual (n) ? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Persentase untung dari harga beli = $\frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</p> <p>Persentase rugi dari harga beli = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</p> <p>atau</p> <p>$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\%$ dengan $HJ > HB$</p> <p>$\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$ dengan $HB > HJ$</p>
----	--	---

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar C

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{Kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga Jual} \\ &= \text{Rp } 3.000.000,00 - \text{Rp } 2.700.000,00 \\ &= \text{Rp } 300.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\%R &= \frac{R}{\text{arga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 300.000,00}{\text{Rp } 3.000.000,00} \times 100\% \\ &= 10 \%\end{aligned}$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, persentase kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

3	<p>Arim membeli baju kaos seharga Rp 75.000,00 dan mendapat rabat (diskon) 20%. Ia juga membeli sepatu seharga Rp 300.000,00 dan mendapat rabat 40%. Berapakah uang yang harus Arim bayar untuk membeli kedua barang tersebut!</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Baju kaos Rp 75.000,00 dengan Diskon 20% ➤ Sepatu Rp 300.000,00 dengan Diskon 40% <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang tersebut? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Harga bersih = harga kotor – diskon Diskon = % diskon x harga kotor dengan : harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon. harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon.</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Baju kaos Rp 75.000,00 dengan Diskon 20% ➤ Sepatu Rp 300.000,00 dengan Diskon 40% <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang tersebut? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Harga setelah didiskon = $\frac{100 - \%Diskon}{100} \times \text{Harga asli}$ Harga asli = $\frac{100}{100 - \% Diskon} \times \text{Harga diskonan}$</p>
---	--	--	---

		<p>Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang di gunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Baju kaos = 20% $\frac{20}{100} \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 15.000,00$ Harga kotor – Diskon $= \text{Rp } 75.000,00 - \text{Rp } 15.000,00$ $= \text{Rp } 60.000,00$</p> <p>Sepatu = 40% $\frac{40}{100} \times \text{Rp } 300.000,00 = \text{Rp } 120.000,00$ Harga kotor – Diskon $= \text{Rp } 300.000,00 - \text{Rp } 120.000,00$ $= \text{Rp } 180.000,00$</p> <p>Harga akhir = $\text{Rp } 60.000,00 + \text{Rp } 180.000,00$ $= \text{Rp } 240.000,00$</p>	<p>Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Baju kaos = 20% $\frac{100-20}{100} \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 60.000,00$</p> <p>Sepatu = 40% $\frac{100-40}{100} \times \text{Rp } 300.000,00 = \text{Rp } 180.000,00$</p> <p>Harga akhir = $\text{Rp } 60.000,00 + \text{Rp } 180.000,00$ $= \text{Rp } 240.000,00$</p>
--	--	---	--

		<p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan • Membuat rencana sesuai permasalahan • Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 240.000,00</p>	<p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan • Membuat rencana sesuai permasalahan • Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 240.000,00</p>
4	<p>Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk dengan bruto 30 kg dan tara 2%. Berapa netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebuah kotak jeruk dengan Bruto = 30 kg ➤ Tara = 2% <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berapa Netto dari isi kotak jeruk? 	

Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto}$$

$$\% \text{ Tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

Step 3) Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \text{ kg} \\ &= 0,02 \times 30 \text{ kg} = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{bruto} - \text{Tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.

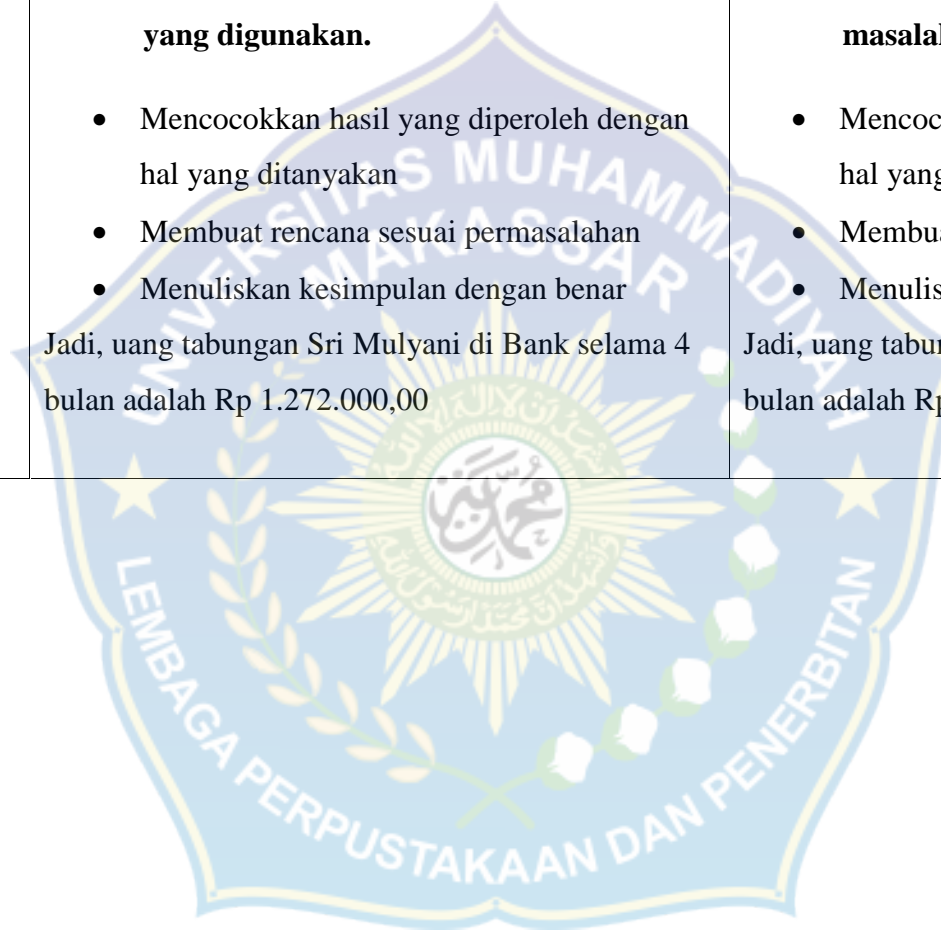
- Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan
- Membuat rencana sesuai permasalahan
- Menuliskan kesimpulan dengan benar

Jadi, Netto dari isi jeruk adalah 29,4 kg

5	<p>SriMulyani menabung uangnya di Bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar bunga tabungan Sri Mulyani selama 4 bulan?</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menabung di Bank sebesar Rp 1.200.000,00 ➤ Bunga 18% per tahun <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Rumus untuk menghitung bunga tunggal adalah ;</p> <p>Bunga n bulan = $\frac{n}{12} \times$ persen bunga x modal dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),</p> <p>%b : persentase bunga M : modal tabungan atau uang pokok</p>	<p>Step 1) Memahami masalah yang ada pada soal cerita untuk menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menabung diBank sebesar Rp 1.200.000,00 ➤ Bunga 18% per tahun <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan? <p>Step 2) Membuat rencana pemecahan masalah serta alasan penggunaannya</p> <p>Rumus untuk menghitung bunga tunggal adalah ;</p> <p>Bunga n bulan = $\frac{n}{12} \times$ persen bunga x modal dengan n : lama waktu uang pokok (modal) dipinjam/ditabung (dalam bulan),</p> <p>%b : persentase bunga M : modal tabungan atau uang pokok</p>
---	---	--	---

		<p>Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Bunga 1 tahun = $\frac{18}{100} \times \text{Rp } 1.200.000,00$ $= 0,18 \times \text{Rp } 1.200.000,00$ $= \text{Rp } 216.000,00$</p> <p>Bunga 1 bulan = $\frac{\text{Rp } 216.000,00}{12} \times \text{Rp } 18.000,00$</p> <p>Bunga 4 bulan = $4 \times \text{Rp } 18.000,00$ $= \text{Rp } 72.000,00$</p> <p>Tabungan selama 4 bulan : $\text{Rp } 1.200.000,00 + \text{Rp } 72.000,00 = \text{Rp } 1.272.000,00$</p>	<p>Step 3)Melakukan rencana dalam memecahkan masalah yang digunakan dengan hasil yang benar</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>$\frac{n}{100} \times \% b \times M$</p> <p>$= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp } 1.200.000,00$</p> <p>$= \frac{72}{1.200} \times \text{Rp } 1.200.000,00$</p> <p>$= \frac{\text{Rp } 846.000,00}{12} = \text{Rp } 1.200.000,00$</p> <p>Tabungan selama 4 bulan : $\text{Rp } 1.200.000,00 + \text{Rp } 1.200.000,00$ $= \text{Rp } 1.272.000,00$</p>
--	--	--	---

	<p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan• Membuat rencana sesuai permasalahan• Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, uang tabungan Sri Mulyani di Bank selama 4 bulan adalah Rp 1.272.000,00</p>	<p>Step 4) Memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan langkah pemecahan masalah yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan• Membuat rencana sesuai permasalahan• Menuliskan kesimpulan dengan benar <p>Jadi, uang tabungan Sri Mulyani di Bank selama 4 bulan adalah Rp 1.272.000,00</p>
--	---	---



PEDOMAN WAWANCARA

I. Permasalahan

Bagaimana mengungkap secara jelas dan terperinci mengenai kemampuan dasar subjek penelitian sehingga mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada soal cerita matematika?

II. Tujuan Wawancara

Mengungkap secara terperinci mengenai kemampuan subjek penelitian memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada soal cerita aritmetika sosial.

III. Metode

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.

IV. Langkah Pelaksanaan Wawancara

1. Perkenalan antara peneliti dengan subjek yang akan diwawancarai serta membuat jadwal wawancara dengan tiap-tiap subjek penelitian;
2. Menyiapkan soal yang akan dikerjakan oleh subjek penelitian kemudian memintanya untuk menyelesaikan soal itu;
3. Subjek diwawancarai mengenai hasil pekerjaannya;
4. Setiap pertanyaan wawancara akan ditanyakan kembali pada penyelesaian butir soal selanjutnya.

V. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Materi

Wawancara

Adapun indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang diukur sebagai berikut:

- a) Memahami masalah yaitu siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan.
- b) Membuat rencana Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.
- c) Melakukan rencana siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
- d) Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan yang ia gunakan dengan cara mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, kemudian menuliskan kesimpulan dengan benar.

Berikut adalah pertanyaan utama yang akan diajukan kepada responden. Wawancara akan dikembangkan berdasarkan jawaban-jawaban responden sebelumnya:

1. Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
2. Apa saja yang diketahui dari masalah tersebut?
3. Apa yang harus dicari?
4. Apa informasi yang ada pada soal sudah cukup digunakan untuk menjawab masalah yang ditanyakan?
5. Apakah kamu mempunyai rencana untuk menyelesaikan soal tersebut?

6. Kenapa memilih metode tersebut? Bukankah masih ada metode yang lain
7. Bagaimana kamu melakukan rencana dari masalah tersebut?
8. Apa kamu dapat membuat kesimpulan jawaban dari soal tersebut?
9. Bagaimana kamu mengetahui jika kesimpulan jawabannya sudah benar?
10. Apakah kamu yakin jawabanmu benar?





LAMPIRAN B

HASIL PENELITIAN

- **HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**
- **HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP POLYA**
- **TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PENELITIAN**
- **Catatan Lapangan**
- **Power Point**





**B.1 HASIL TES KEMAMPUAN
DASAR MATEMATIKA**



**B.2 HASIL TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH**



**B.3 TRANSKIP WAWANCARA
SUBJEK PENELITIAN**

B.4 CATATAN LAPANGAN





B.5 POWER POINT

HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA

NO	NAMA SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	A. SALMAN AL FARISI	5	25	Rendah
2	ABD. AZIS	6	30	Rendah
3	AL ISRA'	9	45	Sedang
4	AMELIA ARAS	10	50	Sedang
5	AN NISA	8	40	Rendah
6	AULIA	12	60	Sedang
7	HAJRAH	10	50	Sedang
8	HILDA AINIYAH PUTRI. H	5	25	Rendah
9	IRWANSYAH	12	60	Sedang
10	M. RIFKI SAUKI	9	45	Sedang
11	MUH. ALIF AKBAR	11	55	Sedang
12	MUH FADHIL UMARA USMAN	7	35	Rendah
13	MUH. IBNU ZAKY	9	45	Sedang
14	MUH. NARDI	8	40	Rendah
15	MUH. RIDWAN ANZAR	7	35	Rendah
16	MUH. ZULKIFLI	7	35	Rendah
17	MUHAMMAD ASDI SYAFAAT	5	25	Rendah
18	NABILA	7	35	Rendah
19	NUR FAIZAH	16	80	Tinggi
20	NUR ISRA AMANDA	10	50	Sedang
21	RESKI AYU AMANDA	8	40	Rendah
22	RIANTI MUTMAINNAH	8	40	Rendah
23	SALSABILA	15	75	Tinggi
24	SITTI RUSYIDA ADILA	14	70	Tinggi
25	TARIZA NACUANA PUTRI	6	30	Rendah
26	UMAYYA	8	40	Rendah
27	WAHYU ARYADI	5	25	Rendah
28	ZULKIFLI MUDRA	8	40	Rendah
29	MUH. NUR FADLI	6	30	Rendah
30	NURUL ANNISA	9	45	Sedang

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

0 - 20 %	Sangat rendah
21 - 40 %	Rendah
41 - 60 %	Sedang
61 - 80 %	Tinggi
81 - 100 %	Sangat tinggi



HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA

NO	NAMA SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	ASF	5	25	Rendah
2	ABD	6	30	Rendah
3	ALR	9	45	Sedang
4	AMA	10	50	Sedang
5	ANS	8	40	Rendah
6	AUA	12	60	Sedang
7	HJH	10	50	Sedang
8	HAP	5	25	Rendah
9	IWY	12	60	Sedang
10	MRS	9	45	Sedang
11	MAA	11	55	Sedang
12	MFU	7	35	Rendah
13	MIZ	9	45	Sedang
14	MNI	8	40	Rendah
15	MRA	7	35	Rendah
16	MZL	7	35	Rendah
17	MSS	5	25	Rendah
18	NBL	7	35	Rendah
19	NFZ	16	80	Tinggi
20	NIA	10	50	Sedang
21	RAA	8	40	Rendah
22	RNN	8	40	Rendah
23	SAB	15	75	Tinggi
24	STA	14	70	Tinggi
25	TNP	6	30	Rendah
26	UYU	8	40	Rendah
27	WYD	5	25	Rendah
28	ZUM	8	40	Rendah
29	MNR	6	30	Rendah
30	NNN	9	45	Sedang

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

0 - 20 %	Sangat rendah
21 - 40 %	Rendah
41 - 60 %	Sedang
61 - 80 %	Tinggi
81 - 100 %	Sangat tinggi

NO	NAMA SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	A. SALMAN AL FARISI	5	25	Rendah
2	ABD. AZIS	6	30	Rendah
3	AL ISRA'	9	45	Sedang
4	AMELIA ARAS	10	50	Sedang
5	AN NISA	8	40	Rendah
6	AULIA	12	60	Sedang
7	HAJRAH	10	50	Sedang
8	HILDA AINIYAH PUTRI. H	5	25	Rendah
9	IRWANSYAH	12	60	Sedang
10	M. RIFKI SAUKI	9	45	Sedang
11	MUH. ALIF AKBAR	11	55	Sedang
12	MUH FADHIL UMARA USMAN	7	35	Rendah
13	MUH. IBNU ZAKY	9	45	Sedang
14	MUH. NARDI	8	40	Rendah
15	MUH. RIDWAN ANZAR	7	35	Rendah
16	MUH. ZULKIFLI	7	35	Rendah
17	MUHAMMAD ASDI SYAFAAT	5	25	Rendah
18	NABILA	7	35	Rendah
19	NUR FAIZAH	16	80	Tinggi
20	NUR ISRA AMANDA	10	50	Sedang
21	RESKI AYU AMANDA	8	40	Rendah
22	RIANTI MUTMAINNAH	8	40	Rendah
23	SALSABILA	15	75	Tinggi
24	SITTI RUSYIDA ADILA	14	70	Tinggi
25	TARIZA NACUANA PUTRI	6	30	Rendah
26	UMAYYA	8	40	Rendah
27	WAHYU ARYADI	5	25	Rendah
28	ZULKIFLI MUDRA	8	40	Rendah
29	MUH. NUR FADLI	6	30	Rendah
30	NURUL ANNISA	9	45	Sedang

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

0 - 20 %	Sangat rendah
21 - 40 %	Rendah
41 - 60 %	Sedang
61 - 80 %	Tinggi
81 - 100 %	Sangat tinggi

HASIL TES KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA SISWA

NO	NAMA SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	ASF	5	25	Rendah
2	ABD	6	30	Rendah
3	ALR	9	45	Sedang
4	AMA	10	50	Sedang
5	ANS	8	40	Rendah
6	AUA	12	60	Sedang
7	HJH	10	50	Sedang
8	HAP	5	25	Rendah
9	IWY	12	60	Sedang
10	MRS	9	45	Sedang
11	MAA	11	55	Sedang
12	MFU	7	35	Rendah
13	MIZ	9	45	Sedang
14	MNI	8	40	Rendah
15	MRA	7	35	Rendah
16	MZL	7	35	Rendah
17	MSS	5	25	Rendah
18	NBL	7	35	Rendah
19	NFZ	16	80	Tinggi
20	NIA	10	50	Sedang
21	RAA	8	40	Rendah
22	RNN	8	40	Rendah
23	SAB	15	75	Tinggi
24	STA	14	70	Tinggi
25	TNP	6	30	Rendah
26	UYU	8	40	Rendah
27	WYD	5	25	Rendah
28	ZUM	8	40	Rendah
29	MNR	6	30	Rendah
30	NNN	9	45	Sedang

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

0 - 20 %	Sangat rendah
21 - 40 %	Rendah
41 - 60 %	Sedang
61 - 80 %	Tinggi
81 - 100 %	Sangat tinggi

NAMA : Nur FA'ZAH

KELAS : \sqrt{III}^B

1) Dik = 1 rim = 500 lembar

Pedagang Menginginkan Untung = Rp 20.000

Dit = Harga jual eceran per 5 lembar

Penyelesaian :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$U = H_j - H_b$$

karna 1 rim = 500 lembar

$$\text{Untuk Pengualan eceran } \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran}$$

Keuntungan =

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$20.000 = \text{harga jual} - 50.000$$

$$\text{harga jual} = 20.000 + 50.000$$

$$= \text{harga jual} = 70.000$$

harga jual total harus 70.000, kemudian ditanyakan

harga jual eceran per 5 lembar ?

$$\text{harga jual eceran} = \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100}$$
$$= 700$$

Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$= 70.000 - 50.000$$

$$= 20.000$$

~~_____~~

2) Dik = harga beli kamera 3.000.000
dijual kembali 2.700.000

~~Pertanya~~ Dit = berapa persentase kerugian ?

Penyelesaian :

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\ R &= 3.000.000 - 2.700.000 \\ R &= 300.000 \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

jadi, persentase kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 0,1 \times 100 = 10\%$$

1) Dik : Sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg
tara = 2%

Dit : netto dari isi kotak ?

penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30$$

$$= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} \\ &= 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

jadi, netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

3) Dik = Baju kaos Rp 75.000.00
Sepatu Rp 300.000.00

Untuk Baju kaos Diskon = 20 %

Untuk Sepatu Diskon = 40 %

Dit = Berapa yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu ?
penyelesaian :

Menghitung diskon dengan rumus :

→ Diskon : % diskon × harga kotor

→ Harga bersih : harga kotor - diskon

Baju kaos : 20 %

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= \frac{1.500.000}{100} = 15.000$$

harga bersih : ~~90 %~~

harga bersih = harga kotor - diskon

$$= 75.000 - 15.000$$

$$= 60.000$$

Sepatu : 40 %

$$\frac{40}{100} \times 300.000.00$$

$$= \frac{12.000.000}{100} = 120.000$$

harga bersih :

harga bersih = harga kotor - diskon

$$= 300.000 - 120.000$$

$$= 180.000$$

$$\text{harga akhir} = 60.000 + 180.000$$

$$240.000$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 20 \\ \hline 80 \\ - 40 \\ \hline 40 \end{array}$$

Jadi, harga yang dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah 240.000

$$\frac{100 - 20}{100} \times 75.000$$

$$= 60.000$$

atau

$$\frac{100 - 40}{100} \times 300.000$$

$$= 180.000$$

4) Dik : Sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg
Tara = 2 %

Dit : netto dari isi kotak ?

Penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ 30 \text{ kg} &- 0,6 \text{ kg} \\ 29,4 \text{ kg} & \end{aligned}$$

Jadi, netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

5) Dik : Menabung uang di bank sebesar = ~~Rp~~ 1.200.000
bunga 18 % Per tahun

Dit : Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 \\ &= 216.000 \end{aligned}$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

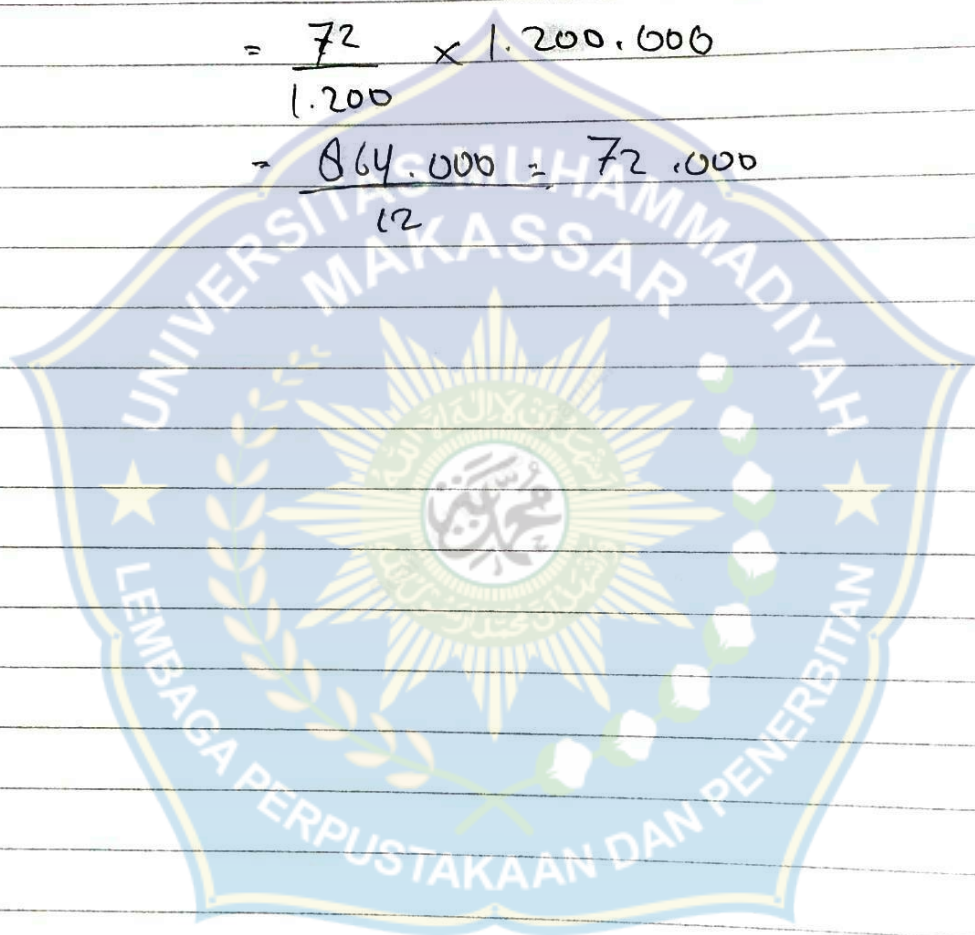
$$\begin{aligned} \text{Tabungan} &= 1.200.000 + 72.000 \\ &= 1.272.000 \end{aligned}$$

Jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Langutan nomor 5.

diuji dengan

$$\begin{aligned} & \frac{n_1}{12} \times \% b \times M \\ &= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000 \\ &= \frac{72}{1.200} \times 1.200.000 \\ &= \frac{864.000}{12} = 72.000 \end{aligned}$$



2. Dik : Harga beli Kamera Rp 3.000.000
dijual Rp. 2.700.000

Dit : Berapa Persentase Kerugian

Reny : Rugi : Beli - jual
Persentase Rugi = $\frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

Langkah I =

$$\text{Rugi} = \text{Beli} - \text{jual}$$

$$\begin{aligned}\text{Rugi} &= \text{Rp } 3.000.000 - \text{Rp } 2.700.000 \\ &= \text{Rp } 300.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Langkah II} &= \frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 300.000}{\text{Rp } 3.000.000} \times 100\% \\ &= 10\%\end{aligned}$$

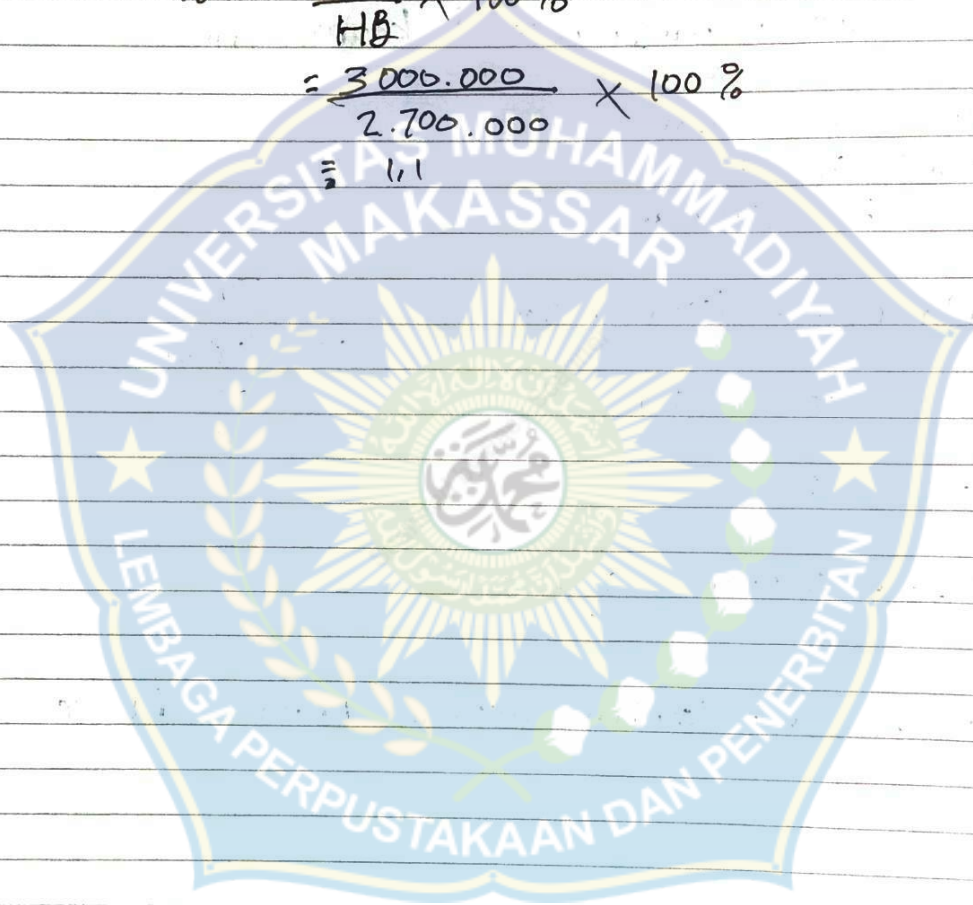
Jadi persentase kerugian pada sebuah kamera adalah 10%

2. Dik = Kamera di beli seharga 3.000.000
di jual 2.700.000

Dit = Persentase Kerugian

Jawab = Persentase rugi = $\frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{3.000.000}{2.700.000} \times 100\% \\ &= 1,1 \end{aligned}$$



Nama : Aulia
Kls: VIII.B

$$\begin{aligned} 1. \text{ Dik} &= 1 \text{ mm} : \text{Rp. } 500 \text{ Lembar} \\ 500 \text{ L} &= \text{Rp. } 50.000 \\ &= 100 \\ \text{Keuntungan} &= \text{Rp. } 20.000 \end{aligned}$$

Dit: harga engran per 5 lembar kertas

$$\begin{aligned} \text{Peny} &= \text{untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp. } 50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= \frac{70.000.00}{100} \\ &= 700 \end{aligned}$$

$$2. \text{ Dik} = \text{Harga beli sebuah kamera Rp } 3.000.000 \\ \text{dijual dgn harga Rp } 2.700.000,00$$

Dit = Persentase Kerugian

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H Beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{Beli} - \text{Jual} \\ 3.000.000 &- 2.700.000 \\ 300.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%R &= \frac{R}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{300.000}{3.000.000} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

Nama : Rianti Mutmainnah
kelas : VITB

1. Dik = 1 rim Rp. 50.000.00
= Untung Rp. 20.000,00.
= 5 Per lembar

Peny :
Jadi, harga eceran Per 5 lembar kertas
adalah ...
= 7000

Besar Keuntungan = harga jual - harga beli

Peny :
1 Rim = 500 Lembar
= $\frac{500}{5} = 100$ eceran

2. Dik = Sebuah kamera dibeli dengan harga Rp 3.000.000,00
kemudian di jual dengan harga Rp 2.700.000,00

~~Berapa~~ ^{persentase}
Dit = Berapa kerugian pengualan kamerala

Peny :
Persentase rugi = $\frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$

$$\frac{3.000.000}{2.700.000} \times 100$$

No. _____

Date : _____

3. Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00.
harga Sepatu Rp. 300.000.00

Diskon 20% Baju kaos

Diskon 40% Sepatu

Dit = Berapa yang dibayar membeli 2 barang

peny :

$$\frac{100 - \% \text{ Diskon}}{100} \times \text{harga barang}$$

$$\frac{100 - 40\%}{100} \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$60\% \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$\frac{100}{40} = 2.5\%$$

4. Dik = Bruto = 30 kg

taras = 2%

Dit = netto kotak jeruk itu

Peny :

~~Netto = Bruto~~

Netto = Bruto - taras

$$\text{netto} = \text{bruto} - \text{taras}$$

$$30 \text{ kg} - 2\%$$

$$28.4 \text{ kg}$$

Jdr, netto jeruk adalah ~~28~~ 28.4 kg

5. Dik = Sri Mulyani menabung di bank Rp 1.200.000

Dit = Besar uang selama 4 bulan

peny :

Besar uang selama 4 bulan pada uang yang di tabung
sebesar 1.200.000

Nama = ANNISA
kelas = $\sqrt{III} - B$

1. Dik = 1 rim = 50.000,00
500 Lembar 1 rim = 50.000,00
Dis = 15 Lembar Kertas
penyelesaian
= 50.000,00 :

Besar keuntungan = harga jual - harga beli
peny = 1 rim = 500 lembar
 $\frac{500}{5} = 100$ eceran

2. Dik = harga kamera 3.000.000,00 dijual 2.700.000,00
Dit = persentase kerugian

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

3. Dik = Diskon 20% untuk baju kaos 75.000,00
Diskon 40% untuk sepatu 300.000,00
Dit = Berapa yang harus dibayar untuk baju kaos dan sepatu

Baju kaos
 $\frac{20}{100} \times 75.000 = 1.575.000$
 $1.575.000 - 75.000 = 15.000$

Sepatu
 $\frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000$
~~300.000~~ $1.270.000 - 300.000 = 970.000$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 30 \\ \hline 40 \\ 123 \\ \hline 1270 \\ 300 \\ \hline 970 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 25 \\ \hline 105 \\ 147 \\ \hline 1575 \\ 75 \\ \hline 1500 \end{array}$$

Jadi, harga yang dibayar adalah =
~~970.000~~
$$\begin{array}{r} 970.000 \\ 15.000 \\ \hline 955.000 \end{array}$$

No. _____
Date: _____

4. Dik = kotak jeruk memiliki bruto = 30 kg dan Tara 2%
Dit = Netto kotak jeruk

Penyelesaian

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

Bruto	Bruto = 30 kg
Tara	Tara = 2%

30 jeruk, Netto

5. Dik = Ibu Sri menabung di bank = Rp 1.200.000
dan bunga ~~pertahun~~ 18% pertahun

Dit = Berapa besar uang Ibu Sri jika menabung selama
4 bulan ?

Penyelesaian

$$\begin{array}{l} \text{Tabungan } 1.200.000 \\ 4 \text{ bulan} \end{array}$$

3. Dik : Baju kaos Rp 75.000,00

Sepatu Rp 300.000,00

Untuk Baju kaos Diskon = 20%

Untuk Sepatu Diskon = 40%

Dit : Berapa yang harus dibayar untuk membeli Baju kaos dan Sepatu ?

Penyelesaian :

Menghitung diskon dengan rumus :

→ Diskon : % diskon × harga kotor

→ Harga bersih : Harga kotor - diskon

Baju kaos : 20%

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= \frac{1.500.000}{100}$$

$$= 15.000$$

Harga bersih :

$$\text{harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{diskon}$$

$$= 75.000 - 15.000$$

$$= 60.000$$

Sepatu : 40%

$$\frac{40}{100} \times 300.000,00$$

$$= \frac{12.000.000}{100}$$

$$= 120.000$$

Harga bersih :

$$\text{harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{diskon}$$

$$= 300.000 - 120.000$$

$$= 180.000$$

$$\text{Harga Akhir} = 60.000 + 180.000$$

$$= 240.000$$

$$\frac{100 - 20}{100} \times 75.000$$

$$= 60.000$$

$$\frac{100 - 40}{100} \times 300.000$$

$$= 180.000$$

Jadi, harga yang dibayar membeli baju kaos dan Sepatu adalah 240.000

NAMA : NUR FAIZAH

KELAS : VIII^B

NIS : 0055 841 - 841

1. Dik = 1 rtm = 500 lembar

$$500 \text{ L} = 50.000$$

$$1 \text{ Lembar} = 50.000 : 500$$

$$= 100$$

$$\text{untung} = 20.000$$

$$\text{Dit } 5 \text{ Lembar} = 50.000 + 20.000$$

$$= \frac{70.000}{100} = 700$$

2. Rumus Mencari kerugian

$$= \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

=

4. Dik : Sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg

$$\text{Tara} = 2\%$$

Dit : Netto dari isi kotak ?

Penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30$$

$$0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$$

$$29,4 \text{ kg}$$

Jadi, Netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

5. Dik & Menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000

Bunga 18 % pertahun

Dit & Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\text{Tabungan} : \text{Kawoono } 1.200.000 + 72.000 \\ = \frac{1.272.000}{2}$$

$$\frac{n}{12} \times \% b \times M \\ = \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$$

$$= \frac{72}{1.200} \times 1.200.000$$

$$= \frac{864.000}{12} = 72.000$$

Jadi, Uang Ibu Sri selama 4 bulan 1.272.000

5. Dik & menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000
Bunga 18 % pertahun

Dit & Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?

penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan} &: \text{Kasus} 1.200.000 + 72.000 \\ &= \underline{1.272.000} \end{aligned}$$

$$\frac{n}{12} \times \% b \times M$$

$$= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$$

$$= \frac{72}{1.200} \times 1.200.000$$

$$= \frac{864.000}{12} = 72.000$$

Jadi, Uang Ibu Sri selama 4 bulan 1.272.000

3. Dik = batu kaos : 75.000
Sepatu = 300.000
Diskon 20% untuk batu kaos
Diskon 40%

Dit = Berapa yang harus di bayar untuk batu kaos dan sepatu ?

Jawab = Diskon = % diskon x harga awal

Diskon 20% pada batu kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40% pada sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

Harga akhir pada batu kaos

harga awal - Diskon

$$75.000 - 15.000$$

$$60.000$$

Harga akhir pada sepatu

harga awal - Diskon

$$300.000 - 120.000$$

$$180.000$$

Sehingga,

$$60.000 + 180.000 = 240.000$$

4. Dik = Berat Buto = 30 kg

tara = 2%

Dit = berapa netto = buto - tara

$$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$$

$$\text{netto} = \text{buto} - \text{tara}$$

$$= 30$$

5. Dik = menyimpan uang di bank = RP. 1.200.000
bunga 18% pertahun

Dik = besar uang Sri Mulyani setelah 9 bulan

Peny =

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{atau, } \text{bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

$$\text{Bunga 9 bulan} = 9 \times 18.000 = 162.000$$

$$\begin{aligned} \text{tabungan} &= 1.200.000 + 162.000 + 216.000 \\ &= \del{1.200.000} + 378.000 \\ &= 1.578.000 \end{aligned}$$

- 3) Dik: Baju kaos Rp 75.000, diskon: 20% Sepatu Rp 300.000, diskon: 40%
 Dit: Berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang.

Peny:

diskon: % diskon \times harga kotor

harga bersih: Harga kotor - diskon

Baju kaos: 20%

$\frac{20}{100} \times 75000$	Sepatu: 40%
: 15.000	$\frac{4}{100} \times 300$
	: 120.000

Harga kotor - diskon

: 75.000 - 15.000

: 60.000

Harga kotor - diskon

: 300.000 - 120.000

: 180.000

Harga akhir: 60.000 + 180.000

: 240.000

- 4) Dik: Berat bruto = 30 kg

Tara: 2%

Dit: Berapa netto suatu barang

Peny:

Netto = Bruto - tara

Tara: $\frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$

Netto: Bruto - tara

: 30 kg - 0,6 kg

: 29,4 kg

Jadi, berat netto pada barang itu adalah yakni 29,4 kg.

- 5) Dik: menyetor uang dibank: Rp. 1.200.000

Bunga 18% pertahun

Dit: Besar uang simpanan setelah 4 bulan

Peny:

Bunga = $\frac{n}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{modal}$

Atau, bunga = $\frac{n}{12} \% b \times m$

Bunga 1 tahun: $\frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$

Bunga 1 bulan: $\frac{216.000}{12} = 18.000$

Bunga 4 bulan: $4 \times 18.000 = 72.000$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan} &= 1.200.000 + 72.000 \\ &= 1.272.000 \end{aligned}$$

$$\frac{n \times \% b \times m}{12}$$

$$\frac{4 \times \frac{18}{100} \times 1.200.000}{12}$$

$$\frac{72 \times 1.200.000}{1.200}$$

$$\frac{864.000}{12} = 72.000$$

Jadi, besar uang pensi setelah qadimah (200.000 + 72.000) adalah 1.272.000

c) Dik: gaji Rp. 3.750.000

Pajak 5%

Dit: gaji yang diterima pegawai?

Jawab: Pajak = % Pajak x jumlah uang

$$\begin{aligned} \text{Pajak} &= \frac{5}{100} \times 3.750.000 \\ &= 187.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gaji yg diterima pegawai} &= 3.750.000 - 187.500 \\ &= 3.562.500 \end{aligned}$$

$$\% \text{ pajak} = \frac{\text{Pajak}}{\text{Jumlah uang}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ pajak} &= \frac{187.500}{3.750.000} \times 100 \% \\ &= \frac{187.500}{3.750.000} = 5 \end{aligned}$$

0% pajak = 5%

Jadi, gaji yang diterima pegawai adalah Rp. 3.562.500

3. Dik = Baju kaos = 75.000 Diskon : 20 %

Sepatu = 300.000 diskon : 40 %

Dit = Berapa yang harus dibayar ?

Jawab : Diskon = % diskon \times harga awal

Diskon 20 % pada baju kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= 0,2 \times 75.000 = 15.000$$

Diskon 40 % pada Sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000$$

$$= 0,4 \times 300.000 = 120.000$$

4. Dik = Berat Bruto = 30 kg

Tara = 2 %

Dit = Berapa netto suatu barang

Peny =

Netto = Bruto - tara

$$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30$$

$$= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$$

5. Dik = Menyimpan uang di bank = Rp 1.200.000

Bunga 18 % pertahun

Dit = Besar uang sri mulyani setelah 9 bulan

Peny =

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \% \text{bunga} \times m$$

$$\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$$

Bunga 9 bulan =

$$\text{Tabungan} = 216.000 + 18.000$$

$$\text{Rp } 234.000$$

$$\begin{array}{r} 216 \\ 18 + \\ \hline 234 \end{array}$$

3. Dik : harga baju kaos Rp. 75.000.00
 harga Sepatu Rp. 300.000.00

Diskon 20% baju kaos

Diskon 40% Sepatu

Dit : Berapa yang dibayar membeli 2 barang
 peny :

$$\frac{100 - \% \text{ Diskon}}{100} \times \text{harga barang}$$

$$\frac{100 - 40\%}{100} \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$60\% \times \text{Rp } 75.000.000$$

$$\frac{100}{40} = 60\%$$

4. Dik = Bruto = 30 kg
 Tara = 2%

Dit = Netto kotak jeruk itu
 Peny :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$30 \text{ kg} - 2\%$$

$$32 \text{ kg}$$

Jadi, Netto jeruk adalah 32 kg

5. Dik = Sri Mulyani menabung di bank Rp 1.200.000

Dit = Besar uang selama 4 bulan

Peny

Besar uang selama 4 bulan pada uang yang ditabung
 sebesar Rp. 200.000

Nama = ANNISA
Kelas = VIII.B

1. Dik = 1 rim = 50.000,00
500 Lembar 1 rim = 50.000,00
Dis = 15 Lembar kertas
Penyelesaian
= 50.000,00 : 5 = 10.000,00

Besar Keuntungan = harga jual - harga beli
Pangy = 1 rim = 500 Lembar
= $\frac{500}{5} = 100$ lembar

2. Dik = harga beli sb bungkus sosis = 500.000,00
menderita kerugian 10 %
Dit = Tentukan nilai (n) ?

$$\frac{\text{Untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

3. Dik = Diskon 20 % untuk baju kaos 75.000,00
Diskon 40 % untuk Sepatu 300.000,00

Dit = Berapa yang harus di bayar untuk kedua barang

Baju kaos

$$\frac{20}{100} \times 75.000 = \cancel{15.000} 1.575.000$$

$$1.575.000 - 75.000 = 15.000$$

Sepatu

$$\frac{40}{100} \times 300.000 = 1.270.000$$

$$\cancel{1.270.000} 1.270.000 - 300.000 = 970.000$$

Jadi, harga yang dibayar adalah =

$$\begin{array}{r} 970.000 \\ 15.000 - \\ \hline 985.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 75 \times \\ \hline 105 \\ 147 \\ \hline 1575 \\ \hline 75 \\ \hline 1500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 30 \\ \hline 120 \\ 1200 \\ \hline 360 \\ \hline 370 \end{array}$$

4. Dik : Kotak jeruk memiliki bruto = 30 kg dan Tara 2 %
Dit : Netto Kotak Jeruk

Penyelesaian

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Bruto} = 30 \text{ kg}$$

$$\text{Tara} = 2 \%$$

30 Jeruk , Netto

5. Dik = Ibu sri menabung di bank = Rp1.200.000 dan Bunga 18 %
Per tahun

Dit =

Berapa besar Uang Ibu sri jika menabung selama
4 bulan ?

NAMA : NUR FAIZAH

KELAS : VIII^B

1) Dik = 1 rim = 500 lembar

Pedagang menginginkan Untung = Rp 20.000

Dit = Harga jual eceran per 5 lembar

Penyelesaian :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$U = H_j - H_b$$

Karna 1 rim = 500 lembar

Untuk Pengualan eceran $\frac{500}{5} = 100$ eceran

Keuntungan =

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$20.000 = \text{harga jual} - 50.000$$

$$\text{harga jual} = 20.000 + 50.000$$

$$= \text{harga jual} = 70.000$$

harga jual total harus 70.000, kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar ?

$$\begin{aligned} \text{harga jual eceran} &= \frac{\text{harga jual}}{100} = \frac{70.000}{100} \\ &= 700 \end{aligned}$$

Jadi harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$= 70.000 - 50.000$$

$$= 20.000$$

~~harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah 700~~

2) Dik = harga beli kamera 3.000.000
dijual kembali 2.700.000

~~Penyelesaian~~ Dit = berapa persentase kerugian ?

Penyelesaian :

$$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

kerugian = harga beli - harga jual

$$R = 3.000.000 - 2.700.000$$

$$R = 300.000$$

$$= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

jadi, Persentase Kerugian pada penjualan kamera tersebut adalah 10%

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 0,1 \times 100 = 10\%$$

3) Dik = Baju kaos Rp 75.000.00
Sepatu Rp 300.000.00

Untuk Baju kaos Diskon = 20 %

Untuk Sepatu Diskon = 40 %

Dit = Berapa yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu?
penyelesaian:

Menghitung diskon dengan rumus:

→ Diskon = % diskon × harga kotor

→ Harga bersih = Harga kotor - diskon

Baju kaos : 20 %

$$\frac{20}{100} \times 75.000$$

$$= \frac{1.500.000}{100} = 15.000$$

harga bersih = ~~75.000~~

harga bersih = harga kotor - diskon

$$= 75.000 - 15.000$$

$$= 60.000$$

Sepatu : 40 %

$$\frac{40}{100} \times 300.000.00$$

$$= \frac{12.000.000}{100} = 120.000$$

harga bersih :

harga bersih = harga kotor - diskon

$$= 300.000 - 120.000$$

$$= 180.000$$

$$\text{harga akhir} = 60.000 + 180.000$$

$$240.000$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 60 \\ \hline 240 \end{array}$$

Jadi, harga yang dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah 240.000

$$\frac{100 - 20}{100} \times 75.000$$

$$= 60.000$$

atau

$$\frac{100 - 40}{100} \times 300.000$$

$$= 180.000$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 60 \\ \hline 240 \end{array}$$

4.) Dik : Sebuah kotak jeruk dengan bruto = 30 kg
Tara = 2 %

Dit : netto dari isi kotak ?

Penyelesaian :

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \frac{2}{100} \times 30 \\ &= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ 30 \text{ kg} &- 0,6 \text{ kg} \\ \hline 29,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, Netto dari isi kotak jeruk adalah 29,4 kg

5.) Dik : Menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000
bunga 18 % Per tahun

Dit : Besar uang Sri Mulyani selama 4 bulan ?
penyelesaian :

$$\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 \\ &= 216.000 \end{aligned}$$

$$\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$$

$$\text{Bunga 4 bulan} : 4 \times 18.000 = 72.000$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan} &: 1.200.000 + 72.000 \\ &= 1.272.000 \end{aligned}$$

Jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000

Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Rendah Pertama (KR1)

Memahami Masalah		
Kode	P/J	Wawancara
P11-01	P	Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya
KR11-01	J	Iye kak (membaca soal)
P11-02	P	Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?
KR11-02	J	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar kemudian keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P11-03	P	Jadi apa yang diketahui disini dan apa yang ditanyakan?
KR11-03	J	Harga beli dan keuntungan dan ditanyakan harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4
P11-04	P	Kenapa tidak ditulis?
KR11-04	J	(diam)
Membuat Rencana		
P11-05	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR11-05	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
P11-06	P	Terus kenapa tidak dilanjut?
KR11-06	J	Tidak kutau kak
P11-07	P	Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KR11-07	J	Tidak kak, susah
P11-08	P	Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
KR11-08	J	Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
P11-09	P	Terus?
KR11-09	J	Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu $\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$
Melakukan Rencana		
P11-10	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
KR11-10	J	Yang ini kak? (menunjuk jawaban) $\text{Besar Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$
P11-11	P	Iye
KR11-11	J	(diam) agak bingung
P11-12	P	Kenapa bingungki?

KR11-12	J	Tidak kutau kak
Memeriksa Kembali		
P11-13	P	Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
KR11-13	J	Iye

Memahami Masalah		
P12-14	P	lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
KR12-14	J	(baca soal)
P12-15	P	Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
KR12-15	J	Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya
Membuat Rencana		
P12-16	P	Yang mana rumus yang kita pakai?
KR12-16	J	Ini kak (menunjuk jawaban) $\text{Persentase rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga bel.}} \times 100$
P12-17	P	Untuk menentukan apa itu?
KR12-17	J	Menentukan persentase kerugian
P12-18	P	Ituji rumus yang berkaitan dengan soal?
KR12-18	J	Iye ituji rumus yang kutahu
Melakukan Rencana		
P12-19	P	Kenapa tidak dilanjut baru sudahmi ditentukan rumusnya ini?
KR12-19	J	Susah dihitung kak, banyak nolnya
P12-20	P	Hehe, coba bayangkan kalau misalkan ada uang ta Rp 3.000.000,00 terus di belanja Rp 2.700.000,00 sisa berapa uangta itu?
KR12-20	J	Hm .. Rp300.000,00
P12-21	P	Itu bisa jki, kenapa nda ditau?
KR12-21	J	(senyum,malu)
Memeriksa Kembali		
P12-22	P	Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
KR12-22	J	Iye kak tidak bisa

Memahami Masalah		
P13-23	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KR13-23	J	Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut
Membuat Rencana		
P13-24	P	Oke, apa rencana yang kita buat?
KR13-24	J	Menentukan rumus % diskon x harga awal
P13-25	P	Setelah rumus ini apa lagi?
KR13-25	J	Ituji kak
Melakukan Rencana		
P13-26	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KR13-26	J	Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu, $\frac{100 - \% \text{ Diskon} \times \text{harga barang}}{100}$ $\frac{100 - 40 \% \quad \text{Rp } 75.000.000}{100}$ $60 \% \times \text{Rp } 75.000.000$
P13-27		Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?
KR13-27		Hmm (diam)
Memeriksa Kembali		
P13-28	P	Bisa tidak menarik kesimpulan?
KR13-28	J	Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos adalah Rp 75.000,00 dan sepatu Rp 70.000,00

Memahami Masalah		
P14-29	P	Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?
KR14-29	J	Ibu Anis mendapat kiriman barang yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada barang tersebut?

Membuat rencana		
P14-30	P	Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR14-30	J	Iye, mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
P14-31	P	Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
KR14-31	J	Sudah sesuai
Melakukan Rencana		
P14-32	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KR14-32	J	sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara $\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6$ Setelah itu langsung dimasukkan rumus $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$ $= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$ $= 2 \text{ kg}$
Memeriksa kembali		
P14-33	P	Yakin mki benar itu hasil akhirnya?
KR14-33	J	Iye
P14-34	P	Bisa dicek ulang kebenarannya?
KR14-34	J	begituji kak yang kutahu

Memahami Masalah		
P15-35	P	Ceritakan apa yang dipahami pada soal nomor lima
KR15-35	J	Sri mulyani menyimpan uangnya dibank sebesar Rp 1.200.000,00 dan bunganya 18% kemudian ditanyakan besar uang setelah 4 bulan
Membuat Rencana		
P15-36	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KR15-36	J	Tidak kutahu rumusnya kak
Melakukan Rencana		
P15-37	P	Jadi tidak bisaki selesaikan soalnya?
KR15-37	J	Mm tidak bisa
Memeriksa Kembali		
P15-38	P	Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai

<i>KR15-38</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak</i>
<i>P15-39</i>	<i>P</i>	<i>Oiye,cukupmi.belajarki nah lagi</i>
<i>KR15-39</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak.</i>

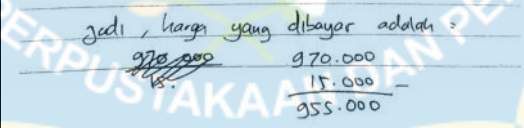


Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Rendah Kedua (KR2)

Memahami Masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
P21-01	P	Nomor satu dulu ,apa yang dipahami dari soal?
KR21-01	J	Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00.
P21-02	P	Jadi apa yang diketahui disini?
KR21-02	J	Harga beli Rp 50.000,00. dan keuntungan Rp 20.000,00
P21-03	P	Kenapa tidak ditulis diketahui keuntungan?
KR21-03	J	Hehe lupa kak
P21-04	P	Terus apa yang ditanyakan?
KR21-04	J	Ditanyakan 15 lembar kertas
P21-05	P	Kenapa 15 lembar kertas?
KR21-05	J	(diam)
Membuat Rencana		
P21-06	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KR21-06	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan yaitu harga jual – harga beli
P21-07	P	Terus kenapa tidak dilanjut?
KR21-07	J	Tidak kutau kak
P21-08	P	Tidak bisaki mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KR21-08	J	Tidak kak, susah
P21-09	P	Jadi apaji yang kita ketahui setelah dibaca soalnya
KR21-09	J	Ituji kak kalo 1 rim kertas isinya 500 lembar
P21-10	P	Terus?
KR21-10	J	Lalu dicari berapa ecerannya kalau 1 rim kertas, yaitu $\frac{500 \text{ lembar}}{5 \text{ lembar}} = 100 \text{ eceran}$
P21-11	P	Ituji saja, nda adami yang lain?
KR21-11	J	Ituji kutahu
Melakukan Rencana		
P21-12	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang sudah dibuat?
KR21-12	J	Yang ini kak? (menunjuk jawaban)

		$\text{Besar keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$ $\text{peny} = 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$ $\frac{500}{5} = 100 \text{ eceran}$
P21-13	P	Iye
KR21-13	J	(diam) agak bingung
P21-14	P	Kenapa bingungki?
KR21-14	J	Tidak kutau kak
Memeriksa Kembali		
P21-15	P	Kalau tidak bisa ki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
KR21-15	J	Iye

Memahami Masalah		
P22-16	P	lanjut ke soal nomor 2. Baca dulu soalnya
KR22-16	J	(baca soal)
P22-17	P	Ceritakan kembali apa maksudnya ini soal?
KR22-17	J	Disini ceritanya seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus dicari persentase kerugiannya
Membuat Rencana		
P22-18	P	Apa kaitannya yang diketahui dan yang ditanyakan dek?
KR22-18	J	Apa itu di' (membaca ulang soal)
P22-19	P	Tidak pernahki mengerjakan soal seperti ini?
KR22-19	J	Pernahj kak, tapi nda kutahu
P22-20	P	Berarti nda ditau juga rumusnya
KR22-20	J	Tidak (bingung)
Melakukan Rencana		
P22-21	P	Karena informasi yang diperoleh tidak bisa kita rencanakan, jadi nda bisa ki juga memecahkan soal cerita seperti ini dek
KR22-21	J	Iye, susah bela hehe
Memeriksa Kembali		
P22-22	P	Oke, karna tidak bisa kita kerjakan soalnya maka tahap untuk memeriksa kembali juga tidak dipastikan selesai
KR22-22	J	Iye kak

Memahami Masalah		
P23-23	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KR23-23	J	Diketahui Arim membeli baju kaos Rp 75.000,00 dengan diskon 20% dan sepatu Rp 300.000,00 dengan 40% dan yang ditanyakn membeli kedua barang tersebut
Membuat Rencana		
P23-24	P	Oke, apa rencana yang kita buat?
KR23-24	J	Menentukan rumus % diskon x harga awal
P23-25	P	Setelah rumus ini apa lagi?
KR23-25	J	Ituji kak
Melakukan Rencana		
P23-26	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KR23-26	J	Menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu, 
P23-27	P	Setelah didapatkan hasilnya diapakan lagi?
KR23-27	J	Hmm begini hasil akhrynya kak 
Memeriksa Kembali		
P23-28	P	Bisa tidak menarik kesimpulan?
KR23-28	J	Kesimpulannya harga yang harus dibayar membeli baju kaos dan sepatu adalah Rp 955.000,00

Memahami Masalah		
P24-29	P	Lanjut ke soal nomor empat, ceritakan kembali apa yang

		dipahami
KR24-29	J	Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?

Membuat rencana

P24-30	P	Menurut strategi apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KR24-30	J	Yang digunakan itu mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto - Tara
P24-31	P	Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
KR24-31	J	Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P24-32	P	Bisa jki implementasikan itu rumus yang dibuat?
KR24-32	J	Yang ini kak, tapi belum kutau hasilnya Penyelesaian $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$ $\frac{\text{Bruto}}{\text{Tara}} \quad \text{Bruto} = 30 \text{ kg}$ $\quad \quad \quad \text{Tara} = 2\%$ 30 Jeruk, Netto

P24-33		Belum tepat ini jawabanta
KR24-33		Susah kak

Memeriksa kembali

P24-34	P	Kalau tidak bisaki memecahkan masalah tidak bisaki juga menarik kesimpulan
KR24-34	J	Iye

Memahami masalah

P25-35	P	Perhatikan soal nomor lima, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal?
KR25-35	J	Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar Rp 1.200.000,00 dengan mendapat bunga 18% per tahun. Berapa besar tabungan uang selama 4 bulan
P25-36	P	Dibaca ulang itu soalnya dek, coba poin-poinnya saja?
KR25-36	J	Hehe poin diketahui uang tabungan Rp. 1.200.000,00 dan bunga 18%

Membuat Rencana

<i>P25-37</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa rencana selanjutnya untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KR25-37</i>	<i>J</i>	<i>Hm (diam)</i>
<i>P25-38</i>	<i>P</i>	<i>Tidak ditahu rumus menghitung bunga dek?</i>
<i>KR25-38</i>	<i>J</i>	<i>Tidak kak</i>
Melakukan Rencana		
<i>P25-39</i>	<i>P</i>	<i>Sampai disini, tidak bisa itu diselesaikan masalahnya yang disoal</i>
<i>KR25-39</i>	<i>J</i>	<i>Belum bisa</i>
Memeriksa kembali		
<i>P25-40</i>	<i>P</i>	<i>Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?</i>
<i>KR25-40</i>	<i>J</i>	<i>Hehe tidak kak</i>
<i>P25-41</i>	<i>P</i>	<i>Oiye, cukupmi. belajarki nah lagi</i>
<i>KR25-41</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak.</i>





Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Sedang Pertama (KS1)

Memahami Masalah		
Kode	P/J	Wawancara
P11-01	P	Nomor satu dulu dek, coba ceritakan kembali apa yang dipahami dari soal?
KS11-01	J	Em,soal nomor satu,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00
P11-02	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KS11-02	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4
Membuat Rencana		
P11-03	P	Ohiye, terus bagaimana carata mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika?
KS11-03	J	Langsungji kak ku masukkan angkanya sesuai rumus yang saya buat
P11-04	P	Berdasarkan rumus yang kita susun masih ada strategi yang hasrus diketahui ?
KS11-04	J	Masih ada kak, yaitu menentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran, seperti ini $\begin{array}{l} 1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar} \\ \text{eceran} = 100 \times 5 \\ = 500 \text{ lembar} \end{array}$
Melakukan Rencana		
P11-05	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KS11-05	J	Yang pertama disini mencari keuntungan yang harus didapat dengan menggunakan rumus harga beli + keuntungan setelah di jumlahkan dan di peroleh Rp 70.000,00 $\begin{array}{l} \text{harga beli} + \text{keuntungan} \\ 50000 + 20000 \\ = 70000 : \\ \text{di jual eceran } \frac{70000}{100} \end{array}$

		<i>Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4</i>
<i>P11-06</i>	<i>P</i>	<i>Iye, bagaimana caranya?</i>
<i>KS11-06</i>	<i>J</i>	<i>Langsungji kak ku bagi harga jual eceran yaitu</i> $\frac{Rp\ 70.000,00}{100}$
<i>P11-07</i>	<i>P</i>	<i>Mana hasilnya?</i>
<i>KS11-07</i>	<i>J</i>	<i>Ini kak sudahji kuhitung hasilnya Rp 700,00</i>
<i>P11-08</i>	<i>P</i>	<i>Kenapa tidak dimasukkan ke jawaban dek?</i>
<i>KS11-08</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak lupa, jadi saya tulisji langsung di kesimpulan seperti ini</i> <i>Jadi harga 5 lembar eceran adalah Rp. 700</i>

Memeriksa Kembali

<i>P11-09</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye benarmi ini, coba periksa kembali hasil yang di dapat?</i>
<i>KS11-09</i>	<i>J</i>	<i>(menelaah kembali dan membaca kesimpulan)</i>

Memahami Masalah

<i>P12-10</i>	<i>P</i>	<i>Lanjut ke soal nomor 2. Apa yang dipahami dari soal nomor 2?</i>
<i>KS12-10</i>	<i>J</i>	<i>Yang diketahui dari soal yaitu kamera dibeli seharga Rp 3.000.000,00 dan dijual kembali seharga Rp 2.700.000,00</i>
<i>P12-11</i>	<i>P</i>	<i>Oke, apa yang ditanyakan dari soal?</i>
<i>KS12-11</i>	<i>J</i>	<i>Tentukan persentase kerugian</i>

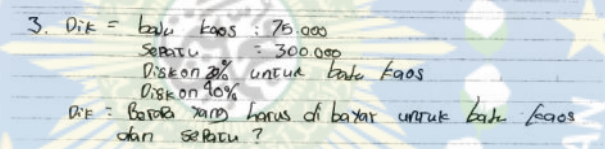
Membuat Rencana

<i>P12-12</i>	<i>P</i>	<i>Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KS12-12</i>	<i>J</i>	<i>Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal yaitu</i> $\text{persentase rugi} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$
<i>P12-13</i>	<i>P</i>	<i>Terus rumus apa lagi yang digunakan, setelah penentuan persentase rugi?</i>
<i>KS12-13</i>	<i>J</i>	<i>Rumus apa di' ituji kayaknya (masih ragu)</i>

Melakukan Rencana

<i>P12-14</i>	<i>P</i>	<i>Kalu begitu jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?</i>
<i>KS12-14</i>	<i>J</i>	<i>Langsungji dimasukkan nilai harganya yaitu %R =</i>

		$\frac{Rp\ 3.000.000,00}{Rp\ 2.700.000,00} = 1,1\ %$
P12-15	P	ada rumus lagi yang dipakai sebelum menentukan persentase rugi?
KS12-15	J	Ada kayaknya tapi tidak kutau kak caranya menentukan
Memeriksa Kembali		
P12-16	P	Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
KS12-16	J	Iye kak
P12-17	P	Waktu pengerjaan soal tidak dibaca-baca ulang lagi soalnya?
KS12-17	J	Hehe tidak kak

Memahami Masalah		
P13-18	P	Lanjut nomor tiga, bacaki dulu kembali soalnya
KS13-18	J	(membaca lembar soal)
P13-19	P	Apa yang dipahami dari soal nomor 3?
KS13-19	J	(menjelaskan jawaban berdasarkan apa yang terkait disoal) 
Membuat Rencana		
P13-20	P	Oke, apa rencana yang kita buat?
KS13-20	J	Menentukan rumus % diskon x harga awal dan rumus menentukan harga akhir yaitu harga awal – diskon
Melakukan Rencana		
P13-21	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KS13-21	J	Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

		<p>Diskon 20 % Pada baju Kaos</p> $\frac{20}{100} \times 75.000$ $= 0,2 \times 75.000 = 15.000$ <p>Diskon 40 % Pada Sepatu</p> $\frac{40}{100} \times 300.000$ $= 0,4 \times 300.000 = 120.000$ <p>Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos dan sepatu yaitu harga awal – diskon</p> <table border="1"> <tr> <td>Harga akhir Pada baju Kaos</td> <td>Harga akhir Pada Sepatu</td> </tr> <tr> <td>harga awal - Diskon</td> <td>harga awal - Diskon</td> </tr> <tr> <td>75.000 - 15.000</td> <td>300.000 - 120.000</td> </tr> <tr> <td>60.000</td> <td>180.000</td> </tr> </table> <p>Sehingga,</p> $60.000 + 180.000 = 240.000$	Harga akhir Pada baju Kaos	Harga akhir Pada Sepatu	harga awal - Diskon	harga awal - Diskon	75.000 - 15.000	300.000 - 120.000	60.000	180.000
Harga akhir Pada baju Kaos	Harga akhir Pada Sepatu									
harga awal - Diskon	harga awal - Diskon									
75.000 - 15.000	300.000 - 120.000									
60.000	180.000									

Memeriksa Kembali

P13-22	P	Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?
KS13-22	J	Tidak ada, langsung kesimpulan

Memahami Masalah

P14-23	P	Ceritakan kembali apa yang dipahami pada soal nomor empat?
KS14-23	J	Ibu Anis mendapat kiriman sebuah kotak jeruk yang diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto pada isi kotak jeruk tersebut?

Membuat rencana

P14-24	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS14-24	J	Mencari rumus berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
P14-25	P	Berdasarkan rencana yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
KS14-25	J	Sudah sesuai

Melakukan Rencana

P14-26	P	Hitungmi rumus yang sudah ditentukan
KS14-26	J	Sampai disini kumengerti, karena tidak tauka menjumlahkan bilangan pecahan

		$\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$ $\text{netto} = \text{bruto} - \text{tara}$ $= 30$
Memeriksa kembali		
P14-27	P	Bisajik menarik kesimpulan dek?
KS14-27	J	Tidak

Memahami Masalah		
P15-28	P	Perhatikan soal nomor lima, paham jki ini yang ditulis? $5. \text{ Dik} = \text{menyimpan uang di bank} = \text{RP } 1.200.000$ $\text{bunga } 18\% \text{ pertahun}$ $\text{Dit} = \text{besar uang Sri mulyani setelah } 9 \text{ bulan}$
KS15-28	J	Iye paham
Membuat Rencana		
P15-29	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KS15-29	J	Ini kak (menunjuk jawaban) $\text{bunga} = \frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$ $\text{atau, } \text{bunga} = \frac{n}{12} \% \text{ b} \times \text{M}$
Melakukan Rencana		
P15-30	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KS15-30	J	(menjelaskan jawaban) $\text{bunga } 1 \text{ tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$ $\text{bunga } 1 \text{ bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$ $\text{bunga } 9 \text{ bulan} = 9 \times 18.000 = 162.000$ $\text{tabungan} = 1.200.000 - 162.000 + 216.000$ $= 1.254.000$
Memeriksa Kembali		
P15-31	P	Yakin mki benar itu hasil akhirnya?
KS15-31	J	Iye
P15-32	P	Bisa dicek ulang kebenarannya?
KS15-32	J	begituji kak yang kutahu
P15-33	P	Oke, Terimakasih banyak waktunya dek
KS15-33	J	Iye sama-sama

**Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Sedang Kedua
(KS2)**

Memahami Masalah		
<i>Kode</i>	<i>P/J</i>	<i>Wawancara</i>
<i>P21-01</i>	<i>P</i>	<i>Nomor satu dulu, bacaki kembali soalnya</i>
<i>KS21-01</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak (membaca soal)</i>
<i>P21-02</i>	<i>P</i>	<i>Coba ceritakan apa yang dipahami dari soal?</i>
<i>KS21-02</i>	<i>J</i>	<i>Em ,seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara eceran per 5 lembar sehingga pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan sebesar Rp 20.000,00</i>
<i>P21-03</i>	<i>P</i>	<i>Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?</i>
<i>KS21-03</i>	<i>J</i>	<i>Iye, mencari harga jual eceran</i>
Membuat Rencana		
<i>P21-04</i>	<i>P</i>	<i>Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?</i>
<i>KS21-04</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban)</i>
<i>P21-05</i>	<i>P</i>	<i>kenapa bisa ditau itu rumusnya?</i>
<i>KS21-05</i>	<i>J</i>	<i>Kuhafal rumusnya untung rugi</i>
<i>P21-06</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye, berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?</i>
<i>KS21-06</i>	<i>J</i>	<i>Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, jadi 1 rim kertas = 500 lembar</i>
Melakukan Rencana		
<i>P21-07</i>	<i>P</i>	<i>Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?</i>
<i>KS21-07</i>	<i>J</i>	<i>Iye, karena rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli</i>
<i>P21-08</i>	<i>P</i>	<i>Jelaskan jawabanta dulu dek</i>
<i>KS21-08</i>	<i>J</i>	<i>Menghitung rumus yang sudah ditentukan yaitu Untung = harga jual – harga beli, kemudian kusesuaikan kalau untungnya itu Rp 20.000,00 terus harga jual – Rp 50.000,00 tapi harga jualnya itu belum diketahui kak, jadi kupindah ruaskan dulu supaya mudah di dapat hasilnya</i>
<i>P21-09</i>	<i>P</i>	<i>Terus, setelah dipindah ruaskan kenapa masih tetap tanda kurang disini?</i>

		$\begin{aligned} \text{Reny} \cdot \text{untung} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ \text{Rp. } 20.000 &= \text{Harga jual} - \text{Rp. } 50.000 \\ \text{Harga jual} &= 20.000 + 50.000 \\ &= \frac{70.000,00}{100} \\ &= 700 \end{aligned}$
KS21-09	J	Iye kak, maaf baru ku ganti tadi
P21-10	P	Ok, kan hasilnya disini Rp 70.000,00 terus kenapa tiba-tiba dibagi 100?
KS21-10	J	Iye kak salahka harusnya saya pisah dulu
P21-11	P	Dari manaki dapat 100 ?
KS21-11	J	harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak
Memeriksa Kembali		
P21-12	P	Benarmi ini hasil akhirnya, cuman kenapa tidak disimpulkan?
KS21-12	J	Tidak kutau kak
P21-13	P	Kalau kutanyaki apa kesimpulan yang diperoleh, ditauji
KS21-13	J	Kutauji iya kak
P21-14	P	Jadi apa kesimpulannya?
KS21-14	J	Hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Memahami Masalah		
P22-15	P	Lanjut ke soal nomor 2, apa yang dipahami disini?
KS22-15	J	Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya
Membuat Rencana		
P22-16	P	Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KS22-16	J	Untuk menjawab soal ini yang pertama dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.
P22-17	P	Jadi rumus yang ini kita tentukan untuk persentase rugi?
		$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H Beli}} \times 100\%$
KS22-17	J	Iye kak, seperti itu

Melakukan Rencana		
P22-18	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KS22-18	J	Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{Rp } 3.000.000,00 - 2.700.000,00$ hasilnya $\text{Rp } 300.000,00$ Kemudian, selanjutnya menentukan persen kerugian seperti ini $\%R = \frac{R}{HB} \times 100\%$ $= \frac{300.000}{3.000.000}$ $= 30\%$
P22-19	P	Kenapa bisa dapat 30% ?
KS22-19	J	Hmm langsung kubagi ji kak
P22-20	P	Bisa dihitung ulang?
KS22-20	J	Tidak kutau bagaimana caranya lagi
Memeriksa Kembali		
P22-21	P	Kalau tidak ditau caranya tidak bisaki itu menarik kesimpulan
KS22-21	J	Iye kak tidak bisa

Memahami Masalah		
P23-22	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KS23-22	J	Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40% Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar?
P23-23	P	Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
KS23-23	J	Paham kak
Membuat Rencana		
P23-24	P	Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?
KS23-24	J	ee..rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu
P23-25	P	Setelah itu apa lagi?

KS23-25	J	(diam)
Melakukan Rencana		
P23-26	P	Jelaskan hasil yang diperoleh
KS23-26	J	<p>Yang pertama menghitung harga diskon 20% pada baju kaos</p> <p>Diskon 20% pada baju kaos</p> $\frac{20}{100} \times 75.000$ $= 0,2 \times 75.000 = 15.000$ <p>Setelah itu harga diskon sepatu 40%</p> <p>Diskon 40% pada sepatu</p> $\frac{40}{100} \times 300.000$ $= 0,4 \times 300.000 = 120.000$
P23-27	P	Setelah didapat hasilnya harga dari kedua barang tersebut, apa langkah selanjutnya?
KS23-27	J	Tidak kutau bagaimana lagi, (masih ragu)
Memeriksa Kembali		
P23-28	P	Coba dibaca-baca ulang soalnya, bisa tidak menarik kesimpulan?
KS23-28	J	(mengecek soal dan tidak menarik kesimpulan)

Memahami Masalah		
P24-29	P	Perhatikan soal nomor empat, apa yang dipahami pada soal tersebut?
KS24-29	J	Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto pada sebuah kotak jeruk
P24-30	P	Jadi, informasi yang ada di soal, menurutta cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?
KS24-30	J	Iye cukup
Membuat rencana		
P24-31	P	Kalau begitu apa rencana yang dibuat untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS24-31	J	Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
Melakukan Rencana		
P24-32	P	Kenapa tidak diselesaikan ini hasilnya?

		$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{tara}$ $\text{tara} = \frac{2}{100} \times 30$ $= \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$
KS24-32	J	Masih ragu dengan jawabannya sempat salah 0,6
P24-33	P	Ohm sudah kita hitung ulang?
KS24-33	J	Belum hehe
Memeriksa kembali		
P24-34	P	Oke, kalau tidak menyelesaikan hasil akhirnya, bisa tidak menarik kesimpulan?
KS24-34	J	Tidak bisa kak

Memahami Masalah		
P25-35	P	Sekarang, paham jki dengan soal nomor 5?
KS25-35	J	Paham, menghitung bunga
P25-36	P	Apa simbolnya bunga?
KS25-36	J	Disimbolkan dengan b
P25-37	P	Oke, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
KS25-37	J	Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang setelah 4 bulan?
Membuat Rencana		
P25-38	P	Bisa jki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KS2-38	J	Iye menggunakan rumus menghitung bunga yaitu, Bunga $\frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$
P25-39	P	Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
P25-39	J	Sudah sesuai
Melakukan Rencana		
P25-40	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KS25-40	J	(menjelaskan jawaban) $\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 216.000$ $\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$ $\text{Bunga 4 bulan} = 18.000 \times 4 = 72.000$ $\text{Total} = 216.000 + 72.000 = 288.000$
Memeriksa Kembali		
P25-41	P	Periksa ulang jawabanta karna belum tepat ini

		<i>jawabannya</i>
<i>KS25-41</i>	<i>J</i>	<i>(Mengecek ulang jawabannya) hmm beginiji kak hasil hitunganku</i>
<i>P25-42</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah</i>
<i>KS25-42</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak</i>



Memahami masalah		
<i>P26-44</i>	<i>P</i>	<i>Soal terakhir, baca kembali soalnya dek</i>
<i>KS26-44</i>	<i>J</i>	<i>(membaca soal)</i>
<i>P26-45</i>	<i>P</i>	<i>Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal?</i>
<i>KS26-45</i>	<i>J</i>	<i>Diketahui gaji Rp. 3.750.000,00 dan harus membayar pajaknya 5% yang ditanyakan gaji yang diterima pegawai</i>

Membuat Rencana		
<i>P26-46</i>	<i>P</i>	<i>Apa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal?</i>
<i>KS26-46</i>	<i>J</i>	<i>Menggunakan rumus pajak yaitu %pajak x jumlah uang</i>
<i>P26-47</i>		<i>Jadi informasi yang diperoleh dari soal sudah sesuai dengan rencana yang sudah disusun?</i>
<i>KS26-47</i>		<i>Sudah sesuai kak</i>
Melakukan Rencana		
<i>P26-48</i>	<i>P</i>	<i>Bagaimana cara penyelesaiannya?</i>
<i>KS26-48</i>	<i>J</i>	<i>(menjelaskan jawaban)</i> <i>GAMBAR</i>
Memeriksa kembali		
<i>P26-49</i>	<i>P</i>	<i>Apakah langkah yang digunakan ini, sudah benar?</i>
<i>KS26-49</i>	<i>J</i>	<i>Kalau tidak salah hitung ja kak hehe</i>
<i>P26-50</i>	<i>P</i>	<i>Ohiye cukupmi, makasih waktunya nah</i>
<i>KS26-50</i>	<i>J</i>	<i>Iye kak</i>



Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Tinggi Pertama (KT1)

Memahami Masalah		
Kode	P/J	Wawancara
P11-01	P	Nomor satu dulu dek, apa yang adik pahami pada soal?
KT11-01	J	Yang diketahui itu harga beli 1 rim kertas adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan itu harga jual eceran per 5 lembar kertas.
P11-02	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KT11-02	J	Iye kak
P11-03	P	Apa maksudnya?
KT11-03	J	Intinya kak dicari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4, karena di soal sudah mengetahui modal dari harga beli
P11-04	P	Yang mana maksud ta modal dek?
KT11-04	J	Modalnya itu kak harga beli dari 1 rim kertas A4
P11-05	P	Jadi informasi yang ada di soal, menurut adik cukupmi ini untuk dapatkan penyelesaiannya?
KT11-05	J	Sangat cukup kak.
Membuat Rencana		
P11-06	P	Berarti bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT11-06	J	<p>iye kak. Yang inimi kak (menunjuk jawaban)</p> $\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$ $U = HJ - HB$ <p>karna 1 rim = 500 lembar</p> $\text{Untuk Pengualan eceran } \frac{500}{5} = 100 \text{ eceran}$
P11-07	P	Cobaki jelaskan kenapa rumus seperti itu kita pakai?
KT11-07	J	Karena yang diketahui disini harga beli 1 rim kertas A4 seharga Rp 50.000,00 (sambil menunjuk soal) lalu pedagang tersebut menjual kertas eceran per 5 lembar, agar pedagang tersebut mendapat untung Rp 20.000,00 maka untuk mendapatkan harga eceran per 5 lembar kertas A4 e e harus pakai rumus menghitung besar keuntungan.
P11-08	P	Oke bagus, terus kenapa kita tulis disitu 100 eceran ?
KT11-08	J	Iye kak 100 eceran jumlahnya, karena menurutku kak 1 rim kertas isinya 100 lembar, jadi 500 lembar di bagi 5

		hasilnya 100
Melakukan Rencana		
P11-09	P	Apakah langkah yang adik gunakan ini sudah benar?
KT11-09	J	Iye kak
P11-10	P	Kenapa, coba jelaskan?
KT11-10	J	Karena, rumus yang harus digunakan dalam penentuan besar keuntungan adalah harga jual – harga beli atau bisa juga di tulis $U = HJ - HB$
P11-11	P	Oke terus?
KT11-11	J	Yang diketahui kan untungnya Rp 20.000,00 terus untuk harga jualnya belum diketahui, jadi untuk mendapatkan harga jual maka harga jual dipindah ruaskan sehingga tanda minus berubah menjadi positif. Langkah selanjutnya menjumlahkan keuntungan dari harga beli yaitu Rp 20.000,00 + Rp 50.000,00 = Rp 70.000,00 $\text{Keuntungan} =$ $\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$ $20.000 = \text{harga jual} - 50.000$ $\text{harga jual} = 20.000 + 50.000$ $= \text{harga jual} = 70.000$
P11-12	P	Jadi, menurut harga Rp 70.000,00 itu harga jual total yang diinginkan pedagang?
KT11-12	J	Iye kak, kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu harga jual di bagi 100
P11-13	P	Kenapa 100 ?
KT11-13	J	Eceran yang didapat sebelumnya kak
P11-14	P	Ohh iye, lanjutmi
KT11-14	J	Jadi, $\frac{Rp 70.000,00}{100}$ hasilnya Rp 700,00
Memeriksa Kembali		
P11- 15	P	Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
KT11- 15	J	Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda
P11- 16	P	Jadi begini carata menguji ? $\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$ $= 70.000 - 50.000$ $= 20.000$
KT11-16	J	Iye begitu kak

Memahami Masalah		
P12 – 17	P	Oke, lanjut ke soal nomor 2. Bacaki dulu kembali soalnya
KT12 – 17	J	(membaca soal)
P12- 18	P	Apa yang dipahami dari soal tersebut?
KT12- 18	J	<p>Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 lalu dicari persentase kerugiannya</p> <p>Dik = harga beli kamera 3.000.000</p> <p>dijual kembali 2.700.000</p> <p>Pertanya Dit = berapa persentase kerugian ?</p>
Membuat Rencana		
P12- 19	P	Menurut ta strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ?
KT12- 19	J	<p>M m, strategi yang saya pakai yaitu membuat rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung besar kerugian dalam perdagangan yaitu kerugian = harga beli – harga jual, setelah itu penentuan persentase rugi yaitu;</p> <p>$\frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100 \%$</p>
P12-20	P	Jadi, berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan?
KT12-20	J	Sudah sesuai kak
Melakukan Rencana		
P12-21	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KT12-21	J	<p>Yang pertama kan menentukan dulu berapa kerugian dari harga jual, jadi pakai rumus menghitung rugi</p> <p>kerugian = harga beli - harga jual</p> <p>R = 3.000.000 - 2.700.000</p> <p>R = 300.000</p> <p>Setelah hasilnya di dapat langkah yang ke dua yaitu menghitung penentuan persentase kerugian, seperti ini kak (menunjuk jawaban)</p>

$$= \frac{\text{Rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

Memeriksa Kembali

P12- 22	P	Oh iya, apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?
KT12- 22	J	Yakin, Karna sudah diteliti
P12- 23	P	Bagaimana carata melakukan pengecekan kalau jawabannya sudah benar
KT12- 23	J	Menguji jawaban kak, seperti ini (menunjuk jawaban)

$$= \frac{300.000}{3.000.000} \times 100\%$$

$$= 0,1 \times 100 = 10\%$$

Memahami Masalah

P13-24	P	Sekarang lanjut nomor tiga, coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
KT13-24	J	(membaca lembar jawaban)
P13-25	P	Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?
KT13-25	J	Paham kak

Membuat Rencana

P13-26	P	Selanjutnya apa rencana yang kita buat?
KT13-26	J	Menentukan rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya

Menghitung diskon dengan rumus :

→ Diskon : % diskon × harga kotor

→ Harga bersih : harga kotor - diskon

Melakukan Rencana

P13-27	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang sudah dibuat
KT13-27	J	Langkah pertama menghitung harga diskon 20% baju kaos, kemudian menghitung harga diskon 40% sepatu,

		$\begin{array}{l} \text{Baju kaos : } 20\% \\ \frac{20}{100} \times 75.000 \\ \hline = \frac{1.500.000}{100} = 15.000 \\ \\ \text{Sepatu : } 40\% \\ \frac{40}{100} \times 300.000,00 \\ \hline = \frac{12.000.000,00}{100} = 120.000 \end{array}$ <p>Setelah itu, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli baju kaos yaitu harga kotor – diskon Rp 75.000,00 – Rp 15.000,00 = Rp 60.000,00 Selanjutnya, menghitung harga yang harus dibayar untuk membeli sepatu yaitu harga kotor – diskon Rp 300.000,00 – Rp 120.000,00 = Rp 180.000,00</p>
P13-28	P	Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?
KT13-28	J	Rp 240.000,00
Memeriksa Kembali		
P13-29	P	Apakah ada cara lain untuk memperoleh hasil yang sama?
KT13-29	J	Yang ini kak cara lainnya
		$\begin{array}{l} \frac{100-20}{100} \times 75.000 \qquad \text{atau} \qquad \frac{100-40}{100} \times 300.000 \\ \hline = 60.000 \qquad \qquad \qquad = 180.000 \end{array}$
P13-30	P	Apa kesimpulan yang diperoleh?
KT13-30	J	Jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk kedua barang tersebut

Memahami Masalah		
P14-31	P	Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor empat?
KT14-31	J	Diketahui berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang ditanyakan berapakah netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis?
Membuat rencana		
P14-32	P	Bisajaki buat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT14-32	J	Bisa kak, dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
Melakukan Rencana		

P14-33	P	Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?
KT14-33	J	Sesuai tapi sebelumnya harus ditentukan dulu berapa harga 2% tara (menunjuk jawaban) $\text{Tara} = \frac{2}{100} \times 30$ $= 0,02 \times 30 = 0,6 \text{ kg}$ <p>Setelah itu langsung dimasukkan rumus $\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$ $= 30 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg}$ $= 29,4 \text{ kg}$</p>
Memeriksa kembali		
P14-34	P	Apa kesimpulan yang diperoleh?
KT14-34	J	Jadi, berat netto dari isi kotak jeruk Ibu Anis adalah 29,4 kg
P14-35	P	Yakin maki dengan jawabanta itu?
KT14-35	J	Insyaallah kak

Memahami Masalah		
P15-36	P	Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor lima?
KT15-36	J	Sri Mulyani menabung uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, itu untuk yang diketahui kemudian yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?
Membuat Rencana		
P15-37	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KT15-37	J	Ini kak (menunjuk jawaban) penyelesaian : $\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$
Melakukan Rencana		
P15-38	p	Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?
KT15-38	J	Sudah sesuai kak
P15-39	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KT15-39	J	(menjelaskan jawaban)

		<p>penyelesaian :</p> $\text{Bunga} = \frac{n}{12} \% b \times M$ $\text{Bunga 1 tahun} = \frac{18}{100} \times 1.200.000 = 0,18 \times 1.200.000 = 216.000$ $\text{Bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12 \text{ bulan}} = 18.000$ $\text{Bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$ $\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000 = 1.272.000$ <p>jadi, Uang Ibu Sri Mulyani selama 4 bulan 1.272.000</p>
--	--	---

Memeriksa Kembali

P15-40	P	Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
KT15-40	J	<p>Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;</p> $\frac{n}{12} \times \% b \times M$ $= \frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$ $= \frac{72}{1.200} \times 1.200.000$ $= \frac{864.000}{12} = 72.000$
P15-41	P	Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh
KT15-41	J	Iye yakin
P15-42	P	Oke, sudah cukup. Terimakasih banyak waktunya dek
KT15-42	J	Iye sama-sama



**Transkrip Hasil Wawancara Subjek dengan Kemampuan Tinggi Kedua
(KT2)**

Memahami Masalah		
Kode	P/J	Wawancara
P21-01	P	Bacaki kembali soalnya
KT21-01	J	Iye kak (membaca soal)
P21-02	P	Oke, nomor satu dulu dek, apa yang dipahami dari soal?
KT21-02	J	Em, yang dipahami itu kak yang pertama diketahui harga beli 1 rim kertas A4 adalah Rp 50.000,00 kemudian pedagang tersebut menginginkan untung Rp 20.000,00 dan yang ditanyakan berapakah harga jual eceran per 5 lembar kertas.
P21-03	P	Mengertijaki maksudnya itu apa yang dicari?
KT21-03	J	Iye kak, mencari harga jual secara eceran per 5 lembar kertas A4
Membuat Rencana		
P21-04	P	Bagaimana rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT21-04	J	Menggunakan rumus menghitung besar keuntungan (menunjuk jawaban) <div style="text-align: center;"> $\text{Untung} = \text{harga beli} + \text{kerugian}$ $U = HB + K$ </div>
P21-05	P	kenapa rumus seperti itu kita pakai?
KT21-05	J	Karna pernahka dapat soal seperti ini kak, jadi saya pakai rumus menghitung untung yaitu harga beli + kerugian atau $U = HB + R$
P21-06	P	Berdasarkan rumusnya ini apa strategi penyelesaian yang terpikirkan untuk menyelesaikan soal ?
KT21-06	J	Sebelumnya kak ditentukan dulu berapa lembar 1 rim kertas, setelah itu, ditentukan lagi harga eceran
P21-07	P	Jadi seperti ini yang kita maksud? <div style="text-align: center;"> $1 \text{ rim} = 500 \text{ lembar}$ $\text{Eceran kertas adalah} = 100 \text{ eceran} \times 5 \text{ lembar}$ $= 500 \text{ lembar}$ </div>
KT21-07	J	Iye kak
Melakukan Rencana		
P21-08	P	Coba jelaskan langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KT21-08	J	Disini kak yang pertama mencari keuntungan yang harus

		<p>didapat dengan menggunakan rumus $HB + U$ setelah di jumlahkan harga total yang harus di peroleh adalah Rp 70.000,00</p> $\begin{aligned} \text{keuntungan yg harus didapat} &= HB + U \\ &= 50.000,00 + 20.000,00 \\ &= 70.000,00 \end{aligned}$
P21-09	P	Terus?
KT21-09	J	<p>Kemudian ditanyakan harga jual eceran per 5 lembar kertas A4, jadi untuk mencari harga jual eceran yaitu $\frac{\text{arga jual total}}{\text{arga eceran}}$, seperti ini</p> $\begin{aligned} \text{Harga jual eceran } 5 \text{ kertas} &= \frac{\text{Harga jual total}}{\text{Harga eceran}} \\ &= \frac{70.000,00}{100} = 700 \end{aligned}$
P21-10	P	Kenapa di bagi 100 ?
KT21-10	J	harga eceran kertas yang sudah dihitung tadi kak
Memeriksa Kembali		
P21-11	P	Kenapa bisa kita tulis rumus menentukan besar keuntungan yang berbeda dengan rumuus yang sebelumnya kita pakai
KT21-11	J	<p>Hehe, kucoba-cobaji kak. Karna tadi ada teman bilang bisa juga pake rumus seperti ini, dan ternyata samaji hasilnya kak</p> $\begin{aligned} U &= H_j - H_b \\ &= 70.000,00 - 50.000,00 \\ &= 20.000,00 \end{aligned}$
P21-12	P	Apa kesimpulan yang diperoleh?
KT21-12	J	Jadi agar pedagang untung maka hasil penjualan kertas semuanya Rp 70.000,00 dan untuk menjual kertas eceran per 5 lembar adalah Rp 700,00

Memahami Masalah

P22-13	P	Apa yang dipahami dari soal nomor 2?
KT22-13	J	Seorang fotografer membeli kamera dengan harga Rp 3.000.000,00 kemudian dijual kembali dengan harga Rp 270.000,00 terus ditanyakan persentase kerugiannya

P22-14	P	Sampai disini paham mki masalahnya?
KT22-14	J	Iye paham
Membuat Rencana		
P22-15	P	Kan sudah dipahami soalnya toh, jadi apa rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal?
KT22-15	J	Rencana yang saya pakai untuk penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan soal, jadi langkah yang pertama menghitung rugi dengan rumus harga beli – harga jual selanjutna dilangkah kedua penentuan persentase rugi dari harga beli.
P22-16	P	Jadi rumus yang ini kita tentukan? $\text{Rugi} = \text{Beli} - \text{Jual}$ $\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$
KT22-16	J	Iye kak, seperti itu
Melakukan Rencana		
P22-17	P	Jelaskan langkah-langkah pemecahan masalah pada rumus yang sudah ditentukan?
KT22-17	J	Yang pertama menentukan dulu berapa jumlah kerugian, jadi pakai rumus $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{Rp } 3.000.000,00 - 2.700.000,00$ hasilnya $\text{Rp } 300.000,00$ Kemudian, selanjutnya menentukan ppersen kerugian sehingga memperoleh hasil 10%
Memeriksa Kembali		
P22-18	P	Apakah yakin maki sudah benar jawaban ta?
KT22-18	J	Ee kalau menurutku ia kak benarmi tapi kalau menurutta ia kak?
P22-19	P	Ohehe, kan sudah mki kerja pake cara yang lain
KT22-19	J	Hehe iye, ini toh kak yang sudah kuhitung ulang? (menunjuk jawaban)
P22-20	P	Iye, apa kesimpulan yang diperoleh?
KT22-20	J	Kesimpulannya, harga yang dijual 1 bungkus itu adalah $\text{Rp } 18.000,00$

Memahami Masalah

P23-21	P	Oke, lanjut nomor tiga, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
--------	---	---

KT23-21	J	Yang diketahui baju kaos Rp 75.000,00 diskon 20% dan sepatu seharga Rp 300.000,00 diskon 40% Lalu yang ditanyakan berapa yang harus dibayar untuk membeli kedua barang?										
P23-22	P	Sampai disini paham mki masalahnya ini dalam soal?										
KT23-22	J	Paham kak										
Membuat Rencana												
P23-23	P	Bisa jki buat rencana sesuai dengan apa yang ditanyakan?										
KT23-23	J	Iye, menentukan dulu rumus % diskon untuk mencari harga diskon baju kaos dan sepatu, kemudian menentukan rumus harga bersihnya, yaitu harga kotor – diskon										
Melakukan Rencana												
P23-24	P	Apakah langkah yang digunakan sudah benar?										
KT23-24	J	Iye kak yang inimi (menunjuk jawaban) $\text{diskon \%} = \% \text{ diskon} \times \text{harga kotor}$ $\text{harga bersih} = \text{Harga kotor} - \text{diskon}$ <p>Baju Kaos : 20 %</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{20}{100} \times 75000$</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">$\frac{40}{100} \times 300$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">= 15.000</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">= 120.000</td> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Harga kotor - diskon</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">Harga kotor - diskon</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">% 75.000 - 15.000</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">% 300.000 - 120.000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">% 60.000</td> <td style="border-left: 1px solid black; text-align: center;">% 180.000</td> </tr> </table>	$\frac{20}{100} \times 75000$	$\frac{40}{100} \times 300$	= 15.000	= 120.000	Harga kotor - diskon	Harga kotor - diskon	% 75.000 - 15.000	% 300.000 - 120.000	% 60.000	% 180.000
$\frac{20}{100} \times 75000$	$\frac{40}{100} \times 300$											
= 15.000	= 120.000											
Harga kotor - diskon	Harga kotor - diskon											
% 75.000 - 15.000	% 300.000 - 120.000											
% 60.000	% 180.000											
P23-25	P	Jadi berapa harga akhir yang kita peroleh?										
KT23-25	J	Harga akhir Rp 240.000,00										
Memeriksa Kembali												
P23-26	P	Periksa ulang hasilnya, terus ada cara lain yang digunakan untuk mengecek jawaban?										
KT23-26	J	Sudah diperiksa kak,tapi iniji rumus yang saya tahu										
P23-27	P	Oke, bisaji memaparkan kesimpulan walaupun tidak dituliskan di lembar jawaban										
KT23-27	J	Iye bisa, jadi, Arim membayar Rp 240.000,00 untuk membeli baju kaos dan sepatu										

Memahami Masalah		
P24-28	P	Selanjutnya, apa yang dipahami pada soal nomor empat?
KT24-28	J	Menghitung berat bruto = 30 kg dan tara = 2% terus yang mencari netto dari isi kotak jeruk kiriman Ibu Anis?

Membuat rencana		
P24-29	P	Apa rencana yang dibuat rencana untuk menyelesaikan ini soalnya?
KT24-29	J	Membuat langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus mencari berat Netto yaitu Netto = Bruto – Tara
Melakukan Rencana		
P24-30	P	Jadi berdasarkan rencana dan langkah-langkah yang sudah dibuat kira-kira sudah sesuai untuk melakukan perhitungan ?
KT24-30	J	<p>Sudah sesuai kak dan begini hasilnya</p> <p>1) Dik : Berat bruto = 30 kg</p> <p>Tara : 2 %</p> <p>Dit : Berapa netto suatu barang</p> <p>Peny :</p> <p>Netto = Bruto - tara</p> <p>Tara : $\frac{2}{100} \times 30 = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ kg}$</p> <p>Netto : Bruto - tara</p> <p>: 30 kg - 0,6 kg</p> <p>: 29,4 kg</p>
Memeriksa kembali		
P24-31	P	Ada tidak cara lain untuk menyelesaikan ini soalnya
KT24-31	J	Ada mungkin, cuman iniji yang ku tahu kak
P24-32	P	Oke, apa kesimpulan yang diperoleh?
KT24-32	J	Jadi, berat netto pada barang kiriman Ibu Anis adalah 29,4 kg

Memahami Masalah		
P25-33	P	Sekarang soal terakhir, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?
KT25-33	J	Yang diketahui uang di bank sebesar = Rp 1.200.000,00 bunganya 18%, dan yang ditanyakan besar uang selama 4 bulan?
Membuat Rencana		
P25-34	P	Apa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah?
KT25-34	J	Rumus yang digunakan Bunga $\frac{n}{12} \times \text{persen bunga} \times \text{modal}$
Melakukan Rencana		

P25-35	P	Oke, jelaskan langkah penyelesaiannya
KT25-35	J	<p>(menjelaskan jawaban)</p> <p>Peny:</p> $\text{Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{Persen bunga} \times \text{modal}$ $\text{atau, bunga} = \frac{n}{12} \% \times 6 \times m$ $\text{bunga 1 tahun} = \frac{18}{12} \times 1.200.000 = 216.000$ $\text{bunga 1 bulan} = \frac{216.000}{12} = 18.000$ $\text{bunga 4 bulan} = 4 \times 18.000 = 72.000$ $\text{Tabungan} = 1.200.000 + 72.000$ $= 1.272.000$
Memeriksa Kembali		
P25-36	P	Bagaimana adik ketahui jika jawaban itu sudah benar?
KT25-36	J	<p>Dengan mengecek ulang jawabannya kak kemudian menguji kembali dengan cara yang berbeda. Seperti ini;</p> $\frac{n}{12} \times \% b \times m$ $\frac{4}{12} \times \frac{18}{100} \times 1.200.000$ $\frac{72}{12} \times 1.200.000$ $\frac{864.000}{12} = 72.000$
P25-37	P	Yakin maki itu kesimpulan yang diperoleh
KT25-37	J	Iye yakin
P25-38	P	Ohiye, oke dek terimakasih banyak nah waktunya
KT25-38	J	Iye kak

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 1
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
Hari/Tanggal : Senin, 29 Juli 2019
Waktu : 09:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Ibu Hj. Hasnah R, S.Ag selaku kepala sekolah di MTs.Aisyiyah Sungguminasa mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut, karena pada saat itu peneliti mengantarkan surat untuk kepala sekolah agar dapat mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi. Kemudian, Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd selaku perwakilan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa memberikan rekomendasi untuk melakukan penelitian di kelas VIII B dengan pertimbangan bahwa kelas VIII B adalah salah satu kelas dengan predikat terbaik dalam belajar. Selain itu dikarenakan siswa di kelas VIII B mampu mengemukakan pendapatnya dengan baik ketimbang siswa di kelas lain yang beliau ajar. Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd lalu memberitahukan bahwa ada tiga kelas di kelas VIII yakni kelas VIII A, kelas VIII B, dan kelas VIII C dan untuk mengenai materi semua kelas sudah mempelajari materi aritmetika sosial waktu siswa tersebut masih kelas VII di semester dua.

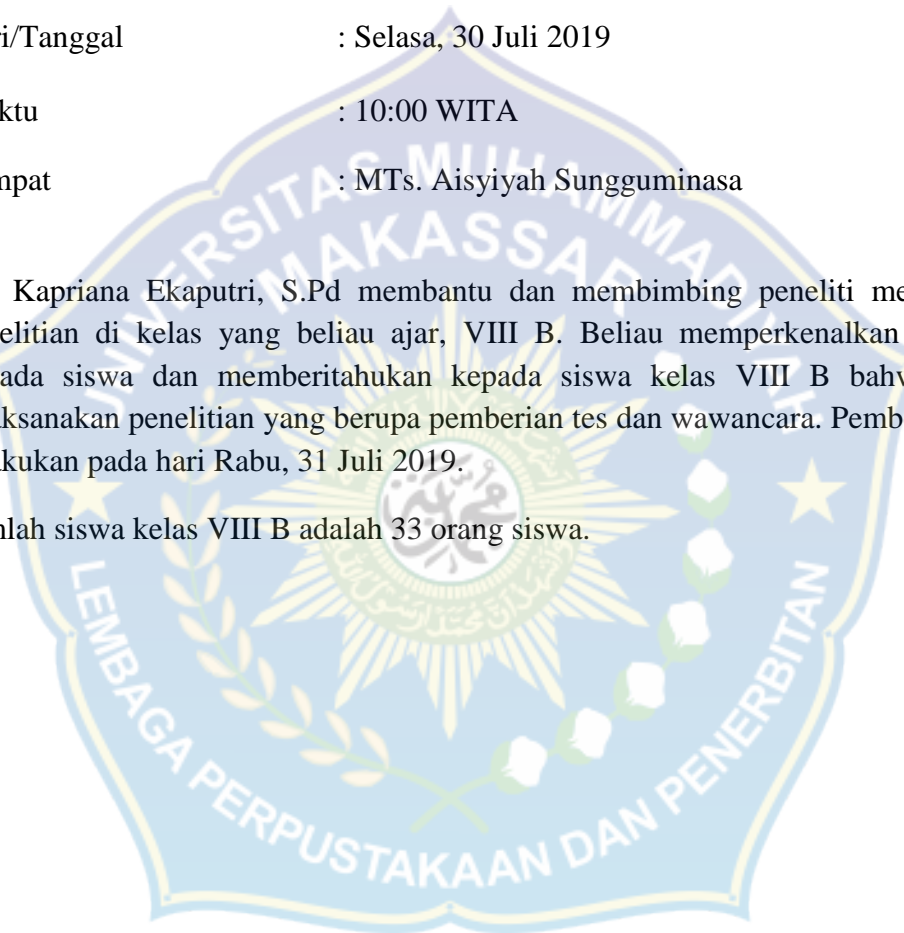
Peneliti memilih kelas VIII B Jadwal mengajar beliau pada hari Rabu pukul 10:00 Wita dan hari Jum'at pukul 10:30 Wita.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 2
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
Hari/Tanggal : Selasa, 30 Juli 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd membantu dan membimbing peneliti melakukan penelitian di kelas yang beliau ajar, VIII B. Beliau memperkenalkan peneliti kepada siswa dan memberitahukan kepada siswa kelas VIII B bahwa akan dilaksanakan penelitian yang berupa pemberian tes dan wawancara. Pemberian tes dilakukan pada hari Rabu, 31 Juli 2019.

Jumlah siswa kelas VIII B adalah 33 orang siswa.

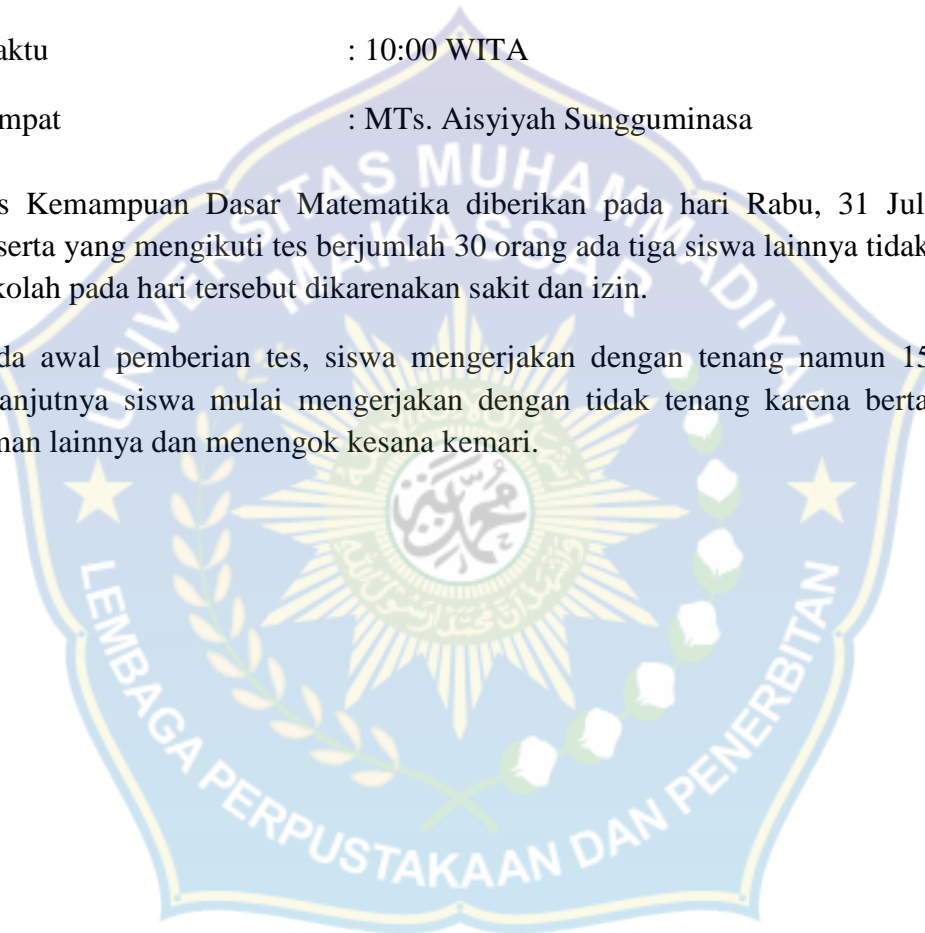


CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 3
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan
Hari/Tanggal : Rabu, 31 Juli 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes Kemampuan Dasar Matematika diberikan pada hari Rabu, 31 Juli 2019. Peserta yang mengikuti tes berjumlah 30 orang ada tiga siswa lainnya tidak masuk sekolah pada hari tersebut dikarenakan sakit dan izin.

Pada awal pemberian tes, siswa mengerjakan dengan tenang namun 15 menit selanjutnya siswa mulai mengerjakan dengan tidak tenang karena bertanya ke teman lainnya dan menengok kesana kemari.



CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 4
Pengamatan/Wawancara : Wawancara
Hari/Tanggal : Kamis, 1 Agustus 2019
Waktu : 11:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Pemilihan subjek penelitian. Peneliti memperlihatkan nilai hasil tes kemampuan dasar matematika siswa kelas VIII B kepada dosen pembimbing untuk memberikan saran kepada peneliti dalam pemilihan subjek. Selain berdasarkan hasil tes kemampuan dasar matematika, peneliti juga meminta pertimbangan kepada Ibu Kapriana Ekaputri, S.Pd selaku guru bidang studi dalam pemilihan 6 (enam) orang subjek penelitian

Maka, dipilihlah subjek dari kelompok kemampuan tinggi yakni Nur faizah dan Salsabila. Dari kelompok kemampuan sedang dipilih Irwansyah dan Aulia. Sedangkan dari kelompok kemampuan rendah terpilih Rianti Mutmainnah. Keenam subjek yang terpilih juga bersedia membantu peneliti dan bersedia mengikuti serangkaian proses penelitian.

Salah satu subjek dari kemampuan tinggi juga pernah mengikuti OSN tingkat SMP.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 5
Pengamatan/Wawancara : Pengamatan dan Wawancara
Hari/Tanggal : Jum'at, 2 Agustus 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Pelaksanaan tes ini dilaksanakan pada hari Jum'at 2 Agustus 2019 untuk 6 orang subjek. Tes dilakukan pada saat jadwal pelajaran matematika dimulai di kelas VIII B tersebut, akan tetapi pemberian tes ini dilaksanakan di luar kelas, jadi keenam subjek tersebut meminta izin kepada guru untuk melakukan tes penelitian diluar kelas. Peneliti menggunakan waktu tersebut untuk pemberian tes kepada enam subjek penelitian. Pada saat pengerjaan tes, keenam subjek mengerjakan dengan tenang dan percaya diri.

Setelah pemberian tes kemudian dilanjutkan wawancara dengan ketiga subjek terlebih dahulu. Pelaksanaan wawancara berkisar 15-20 menit untuk tiap subjek. Wawancara dilakukan diluar kelas secara bergantian.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan : Nomor 6
Pengamatan/Wawancara : Wawancara
Hari/Tanggal : Sabtu, 3 Agustus 2019
Waktu : 10:00 WITA
Tempat : MTs. Aisyiyah Sungguminasa

Tes wawancara dilanjutkan dengan ketiga subjek berikutnya. Pelaksanaan wawancara berkisar 15-20 menit untuk tiap subjek. Wawancara dilakukan diluar kelas secara bergantian.





LAMPIRAN C

PERSURATAN





PERGURUAN AISYIYAH SUNGGUMINASA
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AISYIYAH
SUNGGUMINASA KAB. GOWA

Sekretariat: Jalan. Balla Lompoa No. 26 Sungguminasa Kec. Somba Opu Kab. Gowa Telp. (0411) 865 605. Fax 865 605

SURAT KETERANGAN

No. 039/MTs.A/B.2/VIII/2019

Yang Bertanda tangan Di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah (MTs.) Aisyiyah Sungguminasa Menerangkan bahwa :

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 10536501915
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program : S1

Surat Keterangan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang namanya tersebut diatas benar telah mengadakan **penelitian** dalam rangka penyusunan **Skripsi** pada **MTs. Aisyiyah Sungguminasa** dengan judul "**Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial berdasarkan tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**" dari tanggal 06 Juli 2019 s/d 05 Agustus 2019.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungguminasa, 05 Agustus 2019
Kepala MTs. Aisyiyah Sungguminasa



Hj. Hasnah R, S.Ag 
NBM. 7117.85551



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 2252/05/C 4-VIII/VII/37/2019

30 Syawal 1440 H

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

03 July 2019 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

MTs. Aisyiyah Sungguminasa

di -

Gowa

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 4731/KIP.A-1-II-VII-1440-2019 tanggal 2 Juli 2019, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini

Nama : ZULFA ATIKAH BAHAR

No. Stambul : 10536/5019/15

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul

"Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 6 Juli 2019 s/d 6 September 2019

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 0473/FKIP/A.1-IL/VII/1440/2019
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : **ZULFA ATIKAH BAHAR**
NIM : 10536 5019 15
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Poros Malino Bontoramba

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Aisyiyah Sungguminasa**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Juli 2019

Dekan,


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 378/382-LP.MAT/Val/VII/1440/2019

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahap Polya ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas VIII MTs.
Aisyiyah Sungguminasa

Oleh peneliti:

Nama : Zulfa Atikah Bahar
NIM : 10536 5019 15
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrumen penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Hasil Belajar Matematika
2. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 19 Juli 2019

Tim Penilai


Penilai 1,

Penilai 2,


Dr. Haerul Svam, M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika


Muh. Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika


Svafaruddin, S.Pd.
NBM. 1174914



LAMPIRAN

FOTO PENELITIAN

DOKUMENTASI

- Tes Kemampuan Dasar Matematika di kelas VIII B



➤ Tes Kemampuan Pemecahan Masalah



➤ Tes Wawancara



RIWAYAT HIDUP



Zulfa Atikah Bahar, lahir di Bontoramba Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa pada tanggal 11 Agustus 1997. Anak kedua dari lima bersaudara dan merupakan buah hati dari pasangan Muh. Bahar S.Pd. Dg Bombang dan Syamsiah Dg

Suji dan sekarang penulis juga dibesarkan oleh Ibunda Maryama Dg Ngintang.

Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar (SD) pada tahun 2003 sampai 2009 di SD Inpres Mangasa. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Sungguminasa dan berhasil menyelesaikan studinya pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Gowa mulai tahun 2012 sampai tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis diterima pada Jurusan Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.