

MILIK PERPUSTAKAAN
UNISMUH MAKASSAR

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS
VIII SMP NEGERI 3 SUNGGUMINASA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)



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

2022



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Rahma Dewi Amaliah**, NIM 10536 11101 17, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 522 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 11 Agustus 2022 M/13 Muharram 1444 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 15 Agustus 2022 M.

Makassar, 17 Muharram 1444 H
15 Agustus 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum Prof. Dr. H. Amalia Asse, M.Ag
2. Ketua Erwin Aeri, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris Dr. B. Jumellah, M.Pd.
4. Penguji
 1. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
 2. A. Beni Gaffar, S.Pd., M.Pd.
 3. Dr. Takdirina, M.Pd.
 4. Fathrul Arrah, S.Pd., M.Pd.

Disahkan oleh
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Aeri, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 734



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill* (HOTS)

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Rahma Dewi Amaliah
NIM : 105361140117
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, 15 Agustus 2022

Ditetapkan Oleh

Pembimbing I


Pembimbing II



Prof. Dr. H. Isman Mulbar, M.Pd.


Dr. Fakhri Min, M.Pd.

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860.934


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



SURAT PERNYATAAN

Nama : Rahma Dewi Amaliah

NIM : 105361110117

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan atau dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, 21 Juli 2022

Yang Membuat Pernyataan



Rahma Dewi Amaliah
NIM. 105361110117



SURAT PERJANJIAN

Nama : Rahma Dewi Amaliah
NIM : 105361110117
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Makassar, 21 Juli 2022

Yang Menkuat Perjanjian

Rahma Dewi Amaliah
NIM. 105361110117

Motto dan Persembahan

Bismillah Hidupi Kehidupan

Saya datang. Saya bingung. Saya resistan. Dan saya tertantang.

Wisuda setelah 5 tahun kuliah adalah lelucon-sesun yang tertunda.

*Di pertemuan dengan Sifatnya itu untuk kedua orang tua,
keleuargaan, guru, sahabat, dan semua pihak, yang selalu bertanya
"Kapan ACC?" "Kapan Ujian?" "Kapan Wisuda?" dan kapan
kapan yang lain.*

*Terdapat lulu albu lulu tidak tepat untuk bukan sebuah kebetulan. Karena sebuah albu Albus nah
kerudanya jika yang salah kemitaran sesawang hanya dari siapa yang paling er, al lulu. Padahallah sebuah
baik seperti adalah al qur'anyo jirinal. Baik dan albusi tepat waktu. Sesapan selam di waktu yang tepat.*

ABSTRAK

Rahma Dewi Amaliah.2022. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Prof.Dr.H. Usman Mulbar, M.Pd, dan Pembimbing II Dr.Takdirmin, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *high order thinking skill* berdasarkan teori polya. Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa menurut Polya dibagi menjadi empat tahapan yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrumen tes yang digunakan yaitu tes kemampuan awal, tes kemampuan pemecahan masalah soal *high order thinking skill*, dan wawancara. Peneliti memilih tiga siswa yang dijadikan subjek penelitian dari 16 siswa kelas VIII-D SMP Negeri 3 Sungguminasa berdasarkan kriteria kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data yaitu dengan tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data penelitian meliputi reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi waktu. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan soal menggunakan tahapan Polya dengan baik yaitu, dapat memahami masalah, dapat merencanakan rencana, dapat melaksanakan rencana, dan dapat memeriksa kembali. Subjek berkemampuan sedang, kurang dapat menyelesaikan soal menggunakan tahapan Polya dengan baik yaitu, dapat memahami masalah, dapat merencanakan rencana, kurang dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali. Subjek berkemampuan rendah tidak dapat menyelesaikan soal dengan langkah Polya dengan baik yaitu, tidak dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Teori Polya, *HOTS*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Untaian rasa syukur penulis haturkan kepada Sang Penguasa Alam yang Hakiki Tuhan Allah SWT, yang senantiasa memberikan kesehatan, kesempatan dan menyertai dalam setiap desah nafas. Ya Rabb yang selalu mencurahkan segenap kasih dan sayang-Nya serta mengukir dan mendesain rencana-rencana yang indah untuk setiap insan yang telah diberi jalan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)". Sholawat dan salam semoga akan tetap tercurahkan kepada baginda junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat-sahabat-Nya yang telah memberikan petunjuk menuju jalan-Nya cahaya untuk menggapai Ridho-Nya.

Motivasi dari berbagai pihak sangat membarahi dalam penampungan skripsi ini. Tiada kata yang pantas peneliti ucapkan melainkan ucapan terimakasih kepada kedua orang tua Udi dan Almah, Siti Djulselva Ramli yang telah berjuang, berdo'a, mengasuh, membesarkan, mendidik dengan penuh perjuangan, keabahan dan kasih sayang. Serta terimakasih telah membiayai Peneliti dalam proses pencarian Ilmu ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar
2. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

5. Bapak Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Takdirmin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd dan Bapak Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd., selaku Validator pada Instrumen Penelitian.
7. Para Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
8. Bapak Fajar Ma'ruf, S.Pd., M.M., selaku Kepala SMP Negeri 3 Sungguminasa yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Seluruh siswa-siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa yang telah bekerjasama dalam penelitian ini.
10. Seluruh keluarga dan sahabat yang telah memberikan bantuan dan spirit kepada peneliti.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak bisa ditulis satu persatu.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan pahala dan hikmah dari Allah SWT. Peneliti menyadari dalam skripsi ini masih banyak hal yang tak mudah untuk ditadapi. Namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini walaupun terbilang masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu peneliti dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Billahi fil sabillhaq jastahikui khaerat

Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Makassar, 21 Juli 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERJANJIAN.....	iv
SURAT KETERANGAN PLAGIASI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Analisis Pemecahan Masalah.....	9
2. High Order Thinking Skill.....	14
B. Hasil Penelitian Relevan.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	20
C. Sumber Data Penelitian.....	21
D. Prosedur Penelitian.....	21
E. Fokus Penelitian.....	22
F. Instrumen Penelitian.....	22
G. Teknik Pengumpulan Data.....	22
H. Teknik Analisis Data.....	23

I. Teknik Keabsahan Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN	25
A. Analisis Pemilihan Subjek	25
B. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Tinggi (SA)	30
C. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Sedang (LT)	43
D. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Rendah (DP)	55
E. Hasil Triangulasi Data	67
F. Pembahasan	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	14
Tabel 4.1 Skor Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa.....	25
Tabel 4.2 Data Akumulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII.....	25
Tabel 4.3 Subjek Penelitian Terpilih.....	27
Tabel 4.4 Tabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Langkah Polya	28
Table 4.5 Aturan Kode Pelebaran Jawaban Subjek.....	29
Tabel 4.6 Aturan Kode Pelebaran Pertanyaan Peneliti.....	29
Tabel 4.7 Hasil Triangulasi Data.....	70
Tabel 4.8 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Pertama	31
Gambar 4.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Pertama Tahap Memahami Masalah	32
Gambar 4.3 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Pertama Tahap Merencanakan Rencana	33
Gambar 4.4 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Pertama Tahap Melaksanakan Rencana	35
Gambar 4.5 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Kedua	37
Gambar 4.6 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Kedua Tahap Memahami Masalah	38
Gambar 4.7 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Kedua Tahap Merencanakan Rencana	39
Gambar 4.8 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Kedua Tahap Melaksanakan Rencana	41
Gambar 4.9 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Pertama	44
Gambar 4.10 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Pertama Tahap Memahami Masalah	45
Gambar 4.11 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Pertama Tahap Merencanakan Rencana	46
Gambar 4.12 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Pertama Tahap Melaksanakan Rencana	48
Gambar 4.13 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Kedua	50
Gambar 4.14 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Kedua	

Tahap Memahami Masalah.....	51
Gambar 4.15 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Kedua	
Tahap Merencanakan Rencana	52
Gambar 4.16 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Kedua	
Tahap Melaksanakan Rencana.....	54
Gambar 4.17 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal	
Pertama	56
Gambar 4.18 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal	
Pertama Tahap Memahami Masalah.....	57
Gambar 4.19 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal	
Pertama Tahap Merencanakan Rencana	58
Gambar 4.20 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal	
Pertama Tahap Melaksanakan Rencana	60
Gambar 4.21 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal	
Kedua	62
Gambar 4.22 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal Kedua	
Tahap Memahami Masalah	62
Gambar 4.23 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal Kedua	
Tahap Merencanakan Rencana	64
Gambar 4.24 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal Kedua	
Tahap Melaksanakan Rencana.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah mata pelajaran yang telah diajarkan sejak Sekolah Dasar sampai ke Perguruan Tinggi. Selain dalam dunia pendidikan peranan matematika juga sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini. Oleh karena itu matematika sebagai ilmu pengetahuan perlu diajarkan untuk mempermudah manusia dalam beraktivitas.

Yuwono, Mulya & Rosita (2018 : 138) menyatakan bahwa matematika dalam kehidupan memiliki peran yang penting, baik dalam membantu siswa untuk belajar mengkaji suatu masalah secara logika dan sistematis maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran matematika diarahkan di sekolah untuk melatih siswa berpikir kritis, sistematis dan berkemampuan untuk memecahkan masalah.

Dalam matematika kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan, tidak hanya untuk mereka yang akan mempelajari matematika secara mendalam, tetapi juga untuk mereka yang kemudian akan menerapkannya ke dalam bidang studi lain, serta ke dalam kehidupan sehari-hari. Sumarmo (Harahap & Edy, 2017 : 269) kemampuan pemecahan masalah ialah suatu tindakan atau proses yang dilakukan untuk menghadapi kesulitan yang sedang terjadi agar mencapai hasil yang diharapkan.

Sumartini (2016 : 149), dalam kurikulum pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan sesuatu yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika agar melatih siswa untuk berpikir dan bernalar dalam

menarik suatu kesimpulan, mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan kemampuan menyampaikan informasi melalui lisan, tulisan, gambar, diagram, dan sebagainya.

Hidayat dan Sariningsih (Aisyah Dkk, 2018 : 2) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah jantung dari matematika, selain karena merupakan tujuan dari pelajaran matematika, tetapi juga karena dalam kehidupan manusia memang tidak pernah lepas dari masalah.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Pemecahan masalah merupakan suatu cara atau strategi untuk mewujudkan hal-hal sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Terdapat interpretasi tentang pemecahan masalah dalam matematika. Diantaranya pendapat Polya yang banyak dirujuk pemerhati matematika.

Polya (Anisa, 2015: 74-75) tahap pemecahan masalah meliputi:

1. memahami masalah : Bagaimana bentuk soal ? Apa yang diketahui dan yang ditanyakan ? Informasi apa yang diberikan ? mungkinkah informasi tersebut dapat ditanyakan dalam bentuk persamaan lainnya ? apakah informasi yang disajikan telah cukup untuk menyelesaikannya ? apakah informasi tersebut cukup atau berlebihan dan saling bertentangan? gambarkan dan buatlah notasi yang sesuai!
2. merencanakan rencana (*devising a plan*): pernah kah ada soal seperti ini sebelumnya? Pernah kah ada soal yang sama tapi dalam bentuk lain? tahukah soal yang mirip dengan soal ini? strategi apa yang dapat digunakan untuk masalah ini? adakah soal serupa yang pernah diselesaikan, jika ada dapatkah pengalaman mengerjakan soal tersebut digunakan dalam masalah sekarang? mungkinkah

strategi yang lalu bisa digunakan di sini? apakah harus cari informasi lain atau unsur lain untuk menyelesaikan masalah? dapatkah dinyatakan dalam bentuk lain? andaikan soal belum dapat diselesaikan, coba pikirkan dan selesaikan!

3. melaksanakan rencana (*carrying out the plan*): bagaimana melaksanakan rencana yang telah disusun sebelumnya? memeriksa setiap tahapnya apakah sudah benar? Bagaimana membuktikan tahapan yang ditentukan telah benar?
4. memeriksa kembali (*looking back*): bagaimana cara mengecek kembali hasil penyelesaian? Bisakah masalah itu dicari dengan cara yang lain? apakah anda dapat melihatnya dengan sekilas? apakah cara itu dapat digunakan pada soal yang lainnya?

Untuk melatih kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika, upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan pemecahan masalah menurut teori Polya. Ada empat tahap langkah pemecahan masalah menurut teori Polya tersebut yang sangat penting untuk dikembangkan. Tahapan memahami masalah, tentu tidak hanya sekedar membaca untuk memahami apa yang terjadi, tetapi juga harus mengkaji informasi yang diberikan. Tahapan menyusun rencana, perlu untuk menemukan hubungan antara informasi yang diberikan pada soal (unsur diketahui) dan yang tidak diberikan yaitu (unsur ditanyakan). Tahapan melaksanakan rencana, perlu untuk memeriksa tahapan pelaksanaan dari solusi atau rencana penyelesaian yang ditentukan. Tahapan memeriksa kembali berkaitan dengan kebenaran dari strategi yang digunakan dengan hasil yang diperoleh Netriwati (2016 : 183)

Siswa dikatakan dapat memahami masalah jika siswa tersebut dapat menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang

diberikan. Merencanakan rencana berarti siswa menentukan solusi atau strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Kemudian pada tahap melaksanakan rencana yang telah direncanakan untuk memecahkan masalah yang diberikan, dilaksanakan selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dan memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh, yang berarti siswa mengecek kembali hasil penyelesaian yang telah dilakukan.

Sumartini (2019 : 152) mengemukakan bahwa siswa perlu untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah, agar membantu siswa dalam pembelajaran dan ketika diberikan masalah siswa dapat menyelesaikannya dengan baik. Dalam pembelajaran matematika, siswa sering kali beranggapan bahwa tujuan akhir dari penyelesaian masalah yang diberikan adalah jawaban akhir dari masalah tersebut. Padahal proses penyelesaian masalah itulah yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran pemecahan masalah matematika.

Vilanti, Fika & Helti (2018 : 24) menyatakan bahwa beberapa ahli menemukan beberapa cara untuk memecahkan masalah matematika salah satunya adalah menurut Polya. Polya menemukan Langkah - Langkah praktis dan tersusun secara sistematis dalam penyelesaian masalahnya sehingga memudahkan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika.

Salah satu sumber daya pengetahuan dan keterampilan yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills), sehingga harus ditingkatkan dan dikembangkan Magdalena (Tamujaya, 2016). Oleh karena itu, salah satu indikasi keberhasilan peningkatan SDM dalam bidang pendidikan adalah siswa memiliki keterampilan tingkat tinggi yang baik, karena tujuan utama

pembelajaran pada abad ke 21 adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan *HOTS* siswa menurut Arifin dan Retnawati (2015).

Khususnya dalam pembelajaran matematika, *HOTS* merupakan salah satu prioritas keterampilan yang dikembangkan. Magdalena (2016) menyatakan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan pemecahan masalah dan kerja sama. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Delyana, 2015).

Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dan matematika merupakan dua komponen yang tidak terpisahkan. Hal tersebut terjadi karena pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan aktivitas yang penting dalam pembelajaran matematika (Muliawati, 2016). Sejalan dengan *National Council of Teaching Mathematics* (2000) dan kurikulum 2013 yang menetapkan pemecahan masalah menjadi salah satu standar proses dan kompetensi yang harus dimiliki siswa. Berdasarkan hal tersebut, berarti kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Manali (2016) kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok atas dapat melaksanakan dengan baik tahapan Polya, sedangkan untuk siswa kelompok sedang belum dapat melaksanakan tahapan Polya secara menyeluruh. Dan untuk siswa kelompok

kurang tidak dapat melaksanakan tahapan Polya secara menyeluruh. Maka dari sebab itulah yang menjadi salah satu latar belakang penelitian ini dilakukan.

Peneliti memilih SMP Negeri 3 Sungguminasa Sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan telah menemukan masalah mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa di sekolah tersebut pada saat melakukan magang tiga. Dari pemaparan oleh guru matematika kelas VIII dan hasil data yang diperoleh peneliti, kemampuan penyelesaian soal HOTS oleh siswa SMPN 3 Sungguminasa masih rendah. Sehingga sangat sesuai jika dijadikan sebagai lokasi penelitian dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII.

Dengan demikian berdasarkan pemaparan di atas peneliti bermaksud untuk meneliti tentang "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana siswa memahami permasalahan dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan Langkah polya?
2. Bagaimana siswa membuat rencana dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan Langkah polya?
3. Bagaimana siswa dalam mengeksekusi penyelesaian soal HOTS yang telah dilaksanakan?
4. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *HOTS* kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Mengetahui bagaimana siswa memahami permasalahan dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan Langkah polya?
2. Mengetahui bagaimana siswa membuat rencana dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan Langkah polya?
3. Mengetahui bagaimana siswa dalam mengeksekusi penyelesaian soal HOTS yang telah dilaksanakan?
4. Mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada siswa maupun pendidikan matematika. Dalam penelitian ini diharapkan:

1. Untuk Siswa

Diharapkan siswa dapat meningkatkan pengetahuannya terkait pemahaman, fakta, konsep, prinsip dan prosedur dalam memecahkan masalah berupa soal HOTS.

2. Untuk Guru

Sebagai bahan informasi kepada guru bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berupa soal HOTS.

3. Untuk Sekolah

Sebagai bahan informasi kepada sekolah solusi apa yang harus dilakukan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berupa soal HOTS.

4. Untuk Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam pembelajaran.

5. Untuk Peneliti Secara Umum

Mengembangkan ilmu pengetahuan, membantu mengatasi dan memecahkan masalah yang ada pada objek yang diteliti

E. Batasan Istilah

1. Analisis

Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilaksanakan secara mendalam dan dilakukan dengan proses pengamatan sedalam-dalamnya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

3. *High Order Thinking Skill (HOTS)*

High Order Thinking Skill (HOTS) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan analisis tingkat tinggi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Matematika

Menurut Rofiqoh (2015 : 11) Analisis diartikan sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Sedangkan menurut Rifa'i dan Anni (Manah, 2016 : 6) analisis mengacu pada kemampuan memecahkan material ke dalam bagian – bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya.

Berdasarkan data beberapa pendapat diatas sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan meneliti atau mengurai suatu masalah secara sistematis agar didapat kebenarannya dan dapat disimpulkan suatu kesimpulan yang tepat. Adapun masalah yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dengan menganalisis kemampuan tersebut pada siswa dapat membantu guru dalam mengevaluasi siswanya.

Pemecahan masalah menurut Solso (Mairing 2018 : 34) adalah berpikir yang diarahkan untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu yang melibatkan pembentukan respons – respons yang mungkin, dan pemilihan di antara respons – respons tersebut.

Sedangkan menurut Polya (Anisa, 2015 : 74) pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan dengan cara mencari jalan keluar dari kesulitan yang dihadapi yang tidak begitu saja dapat diselesaikan.

Jadi pemecahan masalah adalah suatu proses atau usaha mencari solusi atau langkah – langkah penyelesaian suatu kesulitan yang dihadapi dan tidak serta merta dapat segera diatasi.

Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai berpikir untuk mendapatkan jawaban dari suatu masalah. Sedangkan berpikir merupakan suatu proses dalam menyelesaikan masalah. Sehingga dengan demikian dalam pemecahan masalah proses penyelesaiannya lebih ditekankan dari pada jawaban akhirnya.

Dalam pelajaran matematika pemecahan masalah sangat diperlukan, karena siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan dalam menggunakan kemampuannya baik pengetahuan maupun keterampilannya untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

Menurut (Lahinda & Jailani, 2015 : 149 – 150) siswa diharuskan untuk mengembangkan pengetahuannya yang mungkin dapat mereka gunakan untuk melaksanakan konsep-konsep dalam penyelesaian masalah. Pemecahan masalah dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa terhadap pemikirannya dan juga tindakannya dalam menyelesaikan suatu masalah, karena dalam memecahkan suatu masalah siswa dapat membuat keputusannya sendiri dengan bebas.

Menurut (Sumartini, 2016 : 149) kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena :

- a. Merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika.
- b. Memiliki prosedur dan strategi yang menjadi tujuan utama dalam kurikulum pembelajaran matematika.
- c. Merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika

Berikut ini adalah indikator dari kemampuan pemecahan masalah :

- a. Kemampuan dalam memahami masalah.
- b. Kemampuan dalam merencanakan pemecahan masalah.
- c. Kemampuan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.
- d. Kemampuan dalam memeriksa kembali.

Menurut Charles dan O'Daffer (Harahap & Edy, 2017 : 269) menyatakan tujuan diajarkannya pemecahan masalah dalam belajar matematika adalah untuk :

- a. Meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir.
- b. Mengembangkan kemampuan siswa dalam menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah.
- c. Mengembangkan rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah.
- d. Mengembangkan kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuannya.
- e. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji pikirannya sendiri dan hasil penyelesaiannya dalam menyelesaikan suatu masalah.
- f. Mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah terhadap pembelajaran yang bersifat kooperatif.
- g. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan hasil jawaban yang benar pada masalah-masalah yang dihadapi.

Adapun dalam penelitian ini yang menjadi aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah berdasarkan langkah Polya yang meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Menurut (Anwar 2013 : 2) manfaat teori pemecahan masalah menurut langkah Polya adalah melatih siswa untuk lebih teliti dan berhati – hati dalam mengamati tahapan – tahapan dalam proses pemecahan masalah. Dengan teori pemecahan masalah tersebut siswa akan diarahkan untuk tidak hanya mengutamakan ingatannya saja dalam menyelesaikan soal, tetapi siswa juga perlu untuk dapat mengaitkan kembali situasi nyata yang pernah dialaminya.

Menurut Polya (Anwar, 2013:2) ada empat jalan pemecahan masalah yaitu :

a. Memahami Masalah

Pada langkah ini, siswa dianjurkan memahami masalah dengan pemikiran mereka sendiri. Dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru siswa perlu untuk memahami masalahnya terlebih dahulu, agar dapat melaksanakan langkah – langkah berikutnya dalam menyelesaikan masalah.

Berikut kegiatan yang dapat dilakukan dalam pada tahap memahami masalah :

- 1) Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.
- 2) Menentukan apakah data yang diperoleh telah cukup.
- 3) Menentukan ketentuan apa saja yang harus dipenuhi.

b. Menyusun Rencana

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Guru dapat membantu siswa membuat rencana dengan mengajukan pertanyaan (Mairing, 2018 : 44)

c. Melaksanakan Rencana

Rencana yang ditentukan sebelumnya dengan berbagai konsep dan strategi, selanjutnya diterapkan tahap demi tahap hingga diperoleh suatu hasil

penyelesaian. Pengalaman dalam proses menyelesaikan masalah yang telah dilakukan sebelumnya sangat membantu kelancaran siswa dalam menjalankan rencana pemecahan masalah.

d. Memeriksa Kembali

Setelah siswa melaksanakan rencananya dan menuliskan penyelesaiannya, selanjutnya ia perlu memeriksa kembali penyelesaiannya. Ini dilakukan agar ia mempunyai alasan yang kuat untuk meyakini bahwa penyelesaiannya telah benar.

Guru dapat membantu siswa membuat rencana dengan mengajukan pertanyaan atau meminta melakukan aktivitas-aktivitas berikut (Mairing 2018 : 45) :

- 1) Apakah jawabannya masuk akal atau benar ?
- 2) Periksa kembali setiap baris penyelesaian.
- 3) Substitusikan jawaban yang diperoleh ke persamaan yang mewakili masalah.
- 4) Dapatkah masalah diselesaikan dengan cara yang berbeda? Jika ya, jelaskan cara berbeda tersebut.
- 5) Jika menghadapi masalah yang mirip di kemudian hari, bagaimana cara yang lebih baik untuk menyelesaikannya?

Dalam penelitian ini siswa akan dibagikan soal tes non rutin dalam bentuk soal HOTS cerita dengan materi teorema Pythagoras dan siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan menggunakan langkah - langkah pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya antara lain sebagai berikut:

- 1) Memahami bentuk soal dan menentukan unsur – unsur apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

- 2) Menentukan konsep atau rumus yang berkaitan dengan penyelesaian soal yang diberikan.
- 3) Menggunakan konsep atau rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
- 4) Memeriksa kembali apakah jawaban yang dihasilkan masuk akal dan benar.

Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi tiga tingkat kemampuan setelah dilakukan tes kemampuan awal yang disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 nomor dan 5 soal uraian, yakni kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Pembagian tingkat kemampuan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan indikator penskoran yang telah dibuat oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 2.1

Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Rentang Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria
≥ 80	Tinggi
≤ 79	Sedang
≤ 54	Rendah

Sumber: Chotimah (2014: 36).

2. High Order Thinking Skill (HOTS)

King (2011) menyebutkan bahwa HOTS meliputi kemampuan untuk berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Kemampuan ini mendasari seseorang untuk memecahkan sebuah masalah. Dalam taksonomi

bloom, HOTS termasuk dalam proses menganalisa, mengevaluasi dan menciptakan, bukan lagi pada proses mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Hal ini menjelaskan bahwa HOTS memiliki tujuan untuk dapat menyelesaikan masalah berdasarkan eksplorasi dari pengetahuan yang dimiliki dan informasi baru yang didapatkan.

Thomas dan Thorne (2010) menjelaskan bahwa HOTS merupakan berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi dari mengingat fakta, mengulang fakta, atau mengaplikasikan aturan/formula/prosedur. HOTS mengharuskan untuk menjelaskan sesuatu dengan sebuah fakta. Fakta yang didapatkan harus dipahami, dihubungkan dengan fakta-fakta lain, dikelompokkan, dimanipulasi, dan diolah menjadi sebuah cara baru dan mengaplikasikannya untuk mendapatkan solusi baru dari sebuah masalah.

Menurut Iran (2001) bahwa HOTS merupakan keadaan dimana seseorang mendapat sebuah informasi baru dan informasi tersebut disimpan untuk selanjutnya diolah dan dari informasi tersebut dicari kemungkinan-kemungkinan jawaban yang dapat memecahkan sebuah masalah pada situasi tersebut. Dengan demikian, HOTS akan terjadi ketika seseorang dapat menemukan kemungkinan-kemungkinan pemecahan masalah berdasar pengolahan informasi baru yang didapatkan dengan pengetahuan atau informasi yang pernah didapatkan. Informasi-informasi yang didapatkan tentunya tidak hanya diolah, tetapi juga perlu dikembangkan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan baik untuk memecahkan masalah yang didapatkan.

Berdasarkan pengertian pendekatan dan pengertian HOTS maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan HOTS merupakan proses dasar pembelajaran

yang menuntut siswa untuk dapat mengolah pengetahuan yang dimiliki dengan informasi baru untuk dapat menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Pendekatan HOTS dapat menjadikan siswa berpikir lebih kreatif dan kritis. Melalui pendekatan ini siswa akan berperan aktif dalam sebuah pembelajaran untuk menemukan informasi-informasi baru dari berbagai sumber. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa untuk dapat mengolah informasi untuk akhirnya menarik kesimpulan atau solusi dari masalah yang diberikan.

Pendekatan HOTS merupakan inovasi baru dalam pendidikan untuk dapat menuntut siswa berperan aktif dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran menggunakan pendekatan HOTS akan membantu siswa untuk lebih mandiri dan percaya diri dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan siswa akan mencari dan mengolah informasi sesuai dengan kemampuan masing-masing.

B. Hasil Penelitian Kelewan

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2012) menyimpulkan bahwa
 - a. Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya dengan kemampuan penalaran tinggi.
 - 1) Dapat menentukan apakah data yang didapatkan telah cukup untuk menyelesaikan masalah.
 - 2) Dapat menentukan hubungan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat tetapi belum terlalu rinci.
 - 3) Dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan dengan tepat.
 - 4) Dapat memeriksa kembali hasil jawabannya dengan menggunakan

data informasi yang diketahui.

b. Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah – langkah Polya pada siswa dengan kemampuan penalaran sedang.

- 1) Dapat menentukan apakah data yang didapatkan telah cukup untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Dapat menentukan hubungan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi belum terlalu rinci.
- 3) Dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah – langkah pemecahan dengan tepat.
- 4) Dapat memeriksa kembali hasil jawabannya dengan menggunakan data informasi yang diketahui.

c. Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah – langkah Polya pada siswa dengan kemampuan penalaran rendah.

- 1) Tidak dapat menentukan apakah data yang didapatkan telah cukup untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Tidak dapat menentukan hubungan antara hal yang diketahui dan yang ditanyakan secara rinci.
- 3) Tidak dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah – langkah pemecahan dengan tepat.
- 4) Tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan menggunakan data informasi yang diketahui.

2. Penelitian oleh Sihan dan Edy (2017) menyimpulkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam pemecahan masalah matematika. Dari analisis yang dilakukan data yang didapatkan menunjukkan bahwa siswa kesulitan

dalam memecahkan masalah karena adanya beberapa faktor penghambat, yaitu salah satunya kurangnya kemampuan siswa dalam menguraikan soal matematika, kurangnya koneksi matematika siswa, kurangnya kemampuan siswa dalam menyatakan kalimat matematika dan menentukan rumus yang akan digunakan. Kesulitan dalam keterampilan matematika yang dialami siswa merupakan tantangan bagi siswa untuk diatasi. Dalam keterampilan berbahasa yang memadai, keterampilan informasi dan penguasaan keterampilan lainnya banyak menghambat efisiensi proses pemecahan masalah. Ini kurang, mengakibatkan kelangkaan, ketidungantunan dan ketidaktepatan dalam mengambil keputusan dan membuat koneksi (hubungan) antara informasi. Ini yang menyebabkan kesalahan dalam pemecahan masalah matematika.

3. Menurut penelitian Utami, Widiyanti dan Dhoriya (2017) menyimpulkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Ciamis termasuk pada kriteria rendah. Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya pada tahap memahami masalah berkisar sekitar 49,41 % yang termasuk pada kategori sedang, tahap merencanakan rencana sekitar 34,33% yang termasuk pada kategori rendah, tahap melaksanakan rencana 42,12% termasuk pada kategori sedang, dan tahap memeriksa kembali sekitar 4,24% yang termasuk pada kategori sangat rendah.
4. Hasil Penelitian Satriani (2020) menyimpulkan bahwa siswa kemampuan rendah tidak mampu memahami masalah dan kurang memahami konsep-konsep sehingga mereka sulit menyelesaikan soal yang diberikan, kurangnya

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kemampuan rendah terdapat pada ketidak telitian nya dalam menyelesaikan jawaban serta masih adanya langkah-langkah penyelesaian yang kurang tepat. Sedangkan untuk siswa kemampuan tinggi dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa kemampuan tinggi dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada soal yang diberikan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini berjenis penelitian kualitatif yang memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *high order thinking skill (HOTS)*.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 November 2021 s.d 10 November 2021 di SMPN 3 Sunggaminasa tepatnya di kelas VIII.

2. Subjek Penelitian

Subjek yang akan dipilih pada penelitian ini yaitu siswa dari kelas VIII SMP Negeri 3 Sunggaminasa. Adapun alasan dipilihnya kelas tersebut yaitu selain karena kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *HOTS* yang masih rendah, siswa pada kelas VIII juga telah memiliki pengalaman yang cukup dalam belajar. Sehingga sangat diharapkan siswa pada kelas tersebut dapat menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan Langkah Polya.

Berikut langkah-langkah dalam penentuan subjek penelitian ini :

- a. Memberikan soal kemampuan awal siswa dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 nomor dan 5 soal uraian.
- b. Menentukan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan indikator, yaitu tingkat kemampuan tinggi, tingkat kemampuan sedang dan tingkat kemampuan rendah.
- c. Memilih tiga siswa dari ketiga tingkat kemampuan pemecahan masalah

tersebut, yaitu satu kemampuan tinggi, satu kemampuan sedang, dan satu kemampuan rendah untuk dijadikan subjek.

- d. Membagikan soal *HOTS* pemecahan masalah kepada tiga subjek terpilih dalam bentuk soal cerita.
- e. Melakukan triangulasi waktu pada ketiga siswa yang telah terpilih dengan soal yang sejenis.
- f. Melakukan wawancara secara mendalam terhadap tiga subjek tersebut mengenai kemampuan pemecahan masalah soal *HOTS* matematikanya.

C. Sumber Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dari hasil tes tertulis yang berupa pilihan ganda dan soal cerita, dan data dari hasil wawancara langsung, tes pilihan ganda untuk menentukan tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, soal cerita dan wawancara untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan dengan langkah Polya.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan izin ke pada kepala SMP Negeri 3 Sungguminasa, agar diperkenankan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut
- b. Melaksanakan komunikasi dengan guru matematika berkaitan dengan kegiatan penelitian yang dilaksanakan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes kemampuan awal kepada siswa untuk pemilihan subjek.
- b. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa soal *HOTS* kepada subjek.

c. Melakukan wawancara.

3. Tahap Analisis Data.

E. Fokus Penelitian

Pada penelitian ini, adapun masalah – masalah yang akan diteliti difokuskan pada :

1. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berupa soal *HOTS*.
2. Kemampuan yang dirakad yaitu kemampuan yang terihat dari cara siswa memecahkan masalah dengan menggunakan langkah Polya.

F. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini data dikumpulkan langsung oleh peneliti dengan cara turun langsung ke lapangan. Sehingga instrumen utamanya yaitu peneliti sendiri (*human instrument*) dan dibantu dengan menggunakan instrumen bantu yang berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda dan soal cerita, dan wawancara. Soal pilihan ganda yang berupa tes kemampuan awal siswa untuk menentukan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, soal cerita dan wawancara untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Tertulis

Untuk mengukur hasil belajar siswa maka dilakukan tes hasil belajar. Tes adalah serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur bagaimana kemampuan atau pengetahuan siswa baik secara individu maupun kelompok. Pengumpulan data tes tertulis dilakukan dengan menggunakan soal pilihan

ganda dan soal cerita. Soal pilihan ganda dilakukan untuk menentukan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, dan soal cerita dilakukan untuk melihat bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah berupa soal *HOTS* dengan menggunakan langkah Polya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendalami jawaban siswa ketika mengerjakan soal, agar diketahui bagaimana kemampuannya siswa tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika.

H. Teknik Analisis Data

Berikut tahap-tahapan analisis data menurut (Suglyono, 2018) pada penelitian ini:

1. Reduksi data adalah kegiatan menggabungkan atau menggolongkan data yang dilakukan untuk memilih data yang dapat digunakan dalam penelitian. Data yang didapatkan saat penelitian jumlahnya cukup banyak sehingga perlu adanya proses reduksi data.

2. Penyajian Data

Selanjutnya data yang didapatkan dari hasil reduksi selanjutnya disajikan dalam bentuk deskripsi. Yaitu dengan mendeskripsikan hasil kemampuannya siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya.

3. Menarik Kesimpulan

Data dari hasil reduksi yang telah disajikan dalam bentuk deskripsi kemudian disimpulkan menjadi suatu kesimpulan.

1. Teknik Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif keabsahan data perlu dilakukan, agar data yang didapatkan dapat diperkuat dan dipertanggung jawabkan. Keabsahan data pada penelitian yang berjenis kualitatif dapat didapatkan dengan melakukan triangulasi. Pada penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode. Triangulasi metode adalah pengumpulan data dengan cara berbeda – beda yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Triangulasi metode dilakukan dengan berbagai metode pengumpulan data untuk memperoleh data dari sumber yang sama, yang mana di dalam penelitian ini dilakukan dengan memakai tes tertulis dan wawancara.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Pemilihan Subjek

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara tiga tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, analisis data. Seperti yang telah dikemukakan pada bab III, bahwa jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan dengan langkah Polya.

Data diperoleh melalui dua cara yaitu tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara terhadap tiga subjek. Subjek penelitian ini didapatkan setelah dilakukan tes kemampuan awal siswa yang berjumlah

16 siswa. Berikut tabel hasil tes kemampuan awal pada siswa VIII

Tabel 4.1

Skor Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VIII SMPN 3 Soagguminasa

No	Kode Siswa	Nomor Soal															Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	AM	0	10	10	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	40	20
2	AHK	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
3	DAF	0	10	10	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0	0	0	50	25
4	DZ	0	10	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	40	20
5	DP	10	10	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	50	25
6	FMA	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	40	20

7	LT	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	15	15	5	5	0	120	60
8	MSA	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
9	NMS	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	60	30
10	NZS	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	15	5	5	5	0	110	55
11	NS	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
12	SHS	10	10	10	0	10	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	60	30
13	SNA	0	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	10	33
14	SA	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	20	20	20	20	20	170	85
15	SKA	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	10	33
16	SNA	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	27

Berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dibagi menjadi tiga tingkat kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah yang berdasarkan dengan indikator penskoran menurut Chotimah (2014 : 36). Berikut tabel data akumulasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII

Tabel 4.2

Data Akumulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII

Kriteria	Rentang Skor	Jumlah
Tinggi	≥ 80	1
Sedang	55-79	2
Rendah	≤ 54	13

Dari hasil akumulasi data kemampuan pemecahan masalah pada table 4.2 diatas untuk siswa kemampuan tinggi terdiri dari 1 siswa, sedangkan untuk siswa kemampuan sedang terdiri dari 2 siswa; dan untuk siswa kemampuan rendah terdiri dari 13 siswa. Selanjutnya dipilih satu subjek untuk masing – masing tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut, yaitu SA sebagai subjek siswa kemampuan tinggi karena hanya terdapat satu siswa yang berkemampuan tinggi, LT sebagai subjek siswa kemampuan sedang karena nilai skornya lebih tinggi dibandingkan dengan nilai skor siswa kemampuan sedang yang lainnya, dan DP sebagai subjek siswa kemampuan rendah, karena pada saat pengumpulan hasil tes kemampuan awal DP merupakan pengumpul tercepat dari siswa kemampuan rendah yang lainnya.

Adapun subjek penelitian yang terpilih disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.3

Subjek Penelitian Terpilih

Kriteria	Inisial
Tinggi	SA
Sedang	LT
Rendah	DP

Setelah didapatkan subjek maka Langkah selanjutnya yaitu membagikan soal pemecahan masalah ke pada tiga subjek tersebut untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan dengan langkah Polya. Berikut tabel hasil kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan Langkah Polya.

Tabel 4.4

Tabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Langkah Polya

Langkah Polya	Indikator	Nomor Soal					
		SA		LT		DP	
		1	2	1	2	1	2
Memahami Masalah	Siswa mampu menentukan hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan.	√	√	√	√	√	
Merencanakan Rencana	Siswa dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.	√	√	√	√		
Melaksanakan Rencana	Siswa dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah.	√	√	√			
Memeriksa Kembali	Siswa dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.	√	√				

Kemudian untuk melihat kembali kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan Langkah Polya, maka selanjutnya dilakukan wawancara pada tiga subjek tersebut. Hasil jawaban subjek akan diberikan kode yang terdiri dari 6 digit. Adapun aturan kode petikan jawaban subjek tercantum pada tabel berikut.

Tabel 4.5
Aturan Kode Petikan Jawaban Subjek

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama dan kedua	Inisial subjek yang diwawancarai ("SA", "LT", dan "DP")
Digit ketiga	Menyatakan nomor soal pemecahan masalah
Digit keempat	Menyatakan tingkat kemampuan pemecahan masalah subjek ("T", "S", dan "R")
Digit kelima dan keenam	Menyatakan urutan petikan pertanyaan

Diawali dengan 2 Digit pertama yang menunjukkan inisial subjek, yaitu "SA" untuk subjek kemampuan tinggi, "LT" untuk subjek kemampuan sedang, dan "DP" sebagai subjek kemampuan rendah. Digit ketiga menunjukkan nomor soal yang diselesaikan, digit keempat menunjukkan tingkat kemampuan siswa, dan digit keenam menunjukkan urutan petikan pertanyaan.

Selanjutnya kode untuk pertanyaan peneliti kepada subjek, dengan kode pertanyaan yang terdiri dari 5 digit. Adapun aturan kode pertanyaan peneliti disajikan pada table 4.6 berikut.

Tabel 4.6
Aturan Kode Petikan Pertanyaan Peneliti

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama	"P" menyatakan pertanyaan peneliti
Digit kedua	Menyatakan nomor soal pemecahan masalah
Digit ketiga	Menyatakan tingkat kemampuan pemecahan masalah subjek ("T", "S", dan "R")
Digit keempat dan kelima	Menyatakan urutan petikan pertanyaan

Digit pertama yaitu "N" yang menunjukkan pertanyaan peneliti yang disampaikan kepada subjek, digit kedua menunjukkan nomor soal, digit ketiga menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang sedang diwawancarai, dan digit keempat dan kelima menunjukkan urutan petikan pertanyaan.

B. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Tinggi (SA)

Soal pemecahan masalah pada penelitian ini berwujud soal cerita yang terdiri dari satu nomor dan satu nomor pada dua minggu kedepan dengan materi relasi dan fungsi. Hasil tes dan wawancara menunjukkan SA dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya, yaitu dapat memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan oleh peneliti, dapat merencanakan rencana dengan menentukan rumus yang dapat digunakan, kemudian dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya, dan juga dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek

Kemampuan Tinggi (SA) Soal 1

Soal :

Volume bak penampung air ketika penuh sebanyak 1.000 liter. Kemudian penampung air tersebut akan dialiri air. Pada menit ketiga volumenya sebesar 650 liter dan pada menit keenam sebesar 800 liter. Berapakah waktu yang diperlukan agar bak mandi tersebut terisi penuh? (nyatakan dalam menit)

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu SA dapat menyelesaikan soal dengan berdasarkan langkah Polya dengan benar. SA dapat memahami masalah, merencanakan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek SA untuk soal nomor satu.

Gambar 4.1
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal
Nomor Satu



a. Memahami Masalah

Siswa perlu memahami masalah dengan pemikiran mereka sendiri. Siswa harus memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan agar dapat menyelesaikannya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, SA dapat memahami masalah pada soal nomor satu. SA dapat mengetahui informasi dengan tepat, yaitu dengan menuliskan unsur – unsur yang diketahui Volume total=1.000 liter, Dialiri air pada Menit ketiga= 650 liter, pada menit keenam= 800 liter dan unsur yang ditanyakan pada soal yaitu Waktu yang diperlukan agar bak mandi penuh yang menunjukkan bahwa SA dapat memahami masalah yang ada pada soal nomor satu. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA

untuk tahap memahami masalah pada soal nomor satu.

Gambar 4.2

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Nomor Satu Tahap Memahami Masalah



Untuk melihat kembali kemampuan SA dalam tahapan memahami masalah, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan memahami masalah.

P1-T01 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa memahami soalnya ?

SA1-T01 : Bisa kak.

P1-T02 : Menurut anda pentingkah menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal matematika ?

SA1-T02 : Iya kak, penting untuk mempermudah memahami soalnya.

P1-T03 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika ?

SA1-T03 : Bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah pada soal nomor satu menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakannya (SA1-

T03). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa benar adanya SA dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal nomor satu.

b. Merencanakan Rencana

Setelah memahami masalah, selanjutnya siswa perlu memikirkan konsep atau cara yang dapat dipakai untuk mengerjakan masalah yang dihadapi. Kemudian di tahapan ini siswa perlu untuk menentukan strategi atau rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti pada soal nomor satu diperoleh data SA dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya. SA dapat menentukan rumus dengan benar yaitu $F(x) = ax + b$ yang menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA untuk tahap merencanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.3

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Nomor Satu Tahap Merencanakan Rencana



$$\begin{aligned}
 f(x) &= 2x - 3 && -3x + 4 &= 4x && \dots (1) \\
 g(x) &= 3x && -4x + 5 &= 2x && \dots (2) \\
 \text{Domain} & \text{ gabungannya } (1) \text{ dan } (2)
 \end{aligned}$$

Untuk melihat kembali kemampuan SA dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan merencanakan rencana.

P1-T04 : Dalam mengerjakan soal matematika, penting kah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SA1-T04 : Penting kak, karena dapat mempermudah pengerjaannya.

P1-T05 :Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

SA1-T05 : iya bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal nomor satu, SA dapat memilih rumus mana yang dapat dipakai untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal (SA1-T05). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa benar adanya SA dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal nomor satu.

e. Melaksanakan Rencana

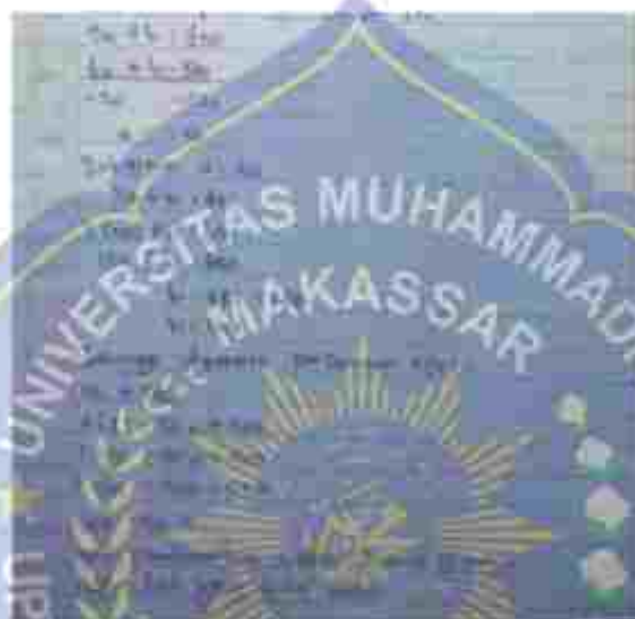
Rencana yang telah ditentukan dengan menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal, selanjutnya dilaksanakan selangkah demi selangkah sehingga mendapatkan hasil penyelesaian yang diharapkan. Dari hasil tes kemampuan penentuan masalah yang diberikan oleh peneliti pada soal nomor satu SA dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya yaitu $F(x)=ax+b$. Untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal, SA kemudian melaksanakan rumus tersebut selangkah demi selangkah sehingga mendapatkan hasil penyelesaian yang benar yaitu $3a+b=650$ dan $6a+b=800$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA untuk

tahap melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.4

**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Nomor Satu Tahap
Melaksanakan Rencana**



Untuk melihat kembali kemampuan SA dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan melaksanakan rencana.

PI-T06 : Jika sudah menentukan rumus, apakah anda dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

SA1-T06 : Iya bisa kak

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan melaksanakan rencana, SA dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal (SA1-T06). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa benar adanya SA

dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

d. Memeriksa Kembali

Siswa perlu memeriksa kembali penyelesaiannya, agar ia dapat meyakini bahwa penyelesaiannya telah benar. Pada tahapan memeriksa kembali ini dapat dilihat pada saat wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, SA dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. SA beranggapan bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk meyakini bahwa penyelesaiannya telah benar. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan memeriksa kembali.

P1-T07 : Selanjutnya, menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

SA1-T07 : Penting kok, untuk memeriksa apakah ada kesalahan dalam penyelesaian.

P1-T08 : Apakah anda dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah anda selesaikan?

SA1-T08 : Bisa kok.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali pada soal nomor satu, SA dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya sehingga menghasilkan hasil penyelesaian yang benar (SA1-T08). Maka dari hal itu menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

2. Analisa Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Tinggi (SA) Soal Kedua

Soal :

Anisa akan berangkat ke sekolah menggunakan ojek online. Biaya ojek online tersebut untuk jarak 5 km sebesar Rp29.000,00. Sedangkan untuk jarak 12 km sebesar Rp64.000,00. Apabila jarak rumah Anisa dan sekolah sejauh 16 km, maka berapakah biaya yang harus dibayar oleh Anisa?

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal kedua SA dapat menyelesaikannya dengan benar berdasarkan dengan langkah Polya. SA dapat memahami masalah, merencanakan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek SA untuk soal kedua.

Gambar 4.5

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Untuk Soal Nomor Kedua

Handwritten solution on lined paper:

$$\begin{aligned} 2. & \text{ a) } f(x) = ax + b \\ & f(5) = 29.000 \text{ dan } 29.000 = 5a + b \quad (1) \\ & f(12) = 64.000 \rightarrow 64.000 = 12a + b \quad (2) \\ & \text{Eliminas persamaan (1) dan (2)} \\ & \begin{array}{r} 5a + b = 29.000 \\ 12a + b = 64.000 \\ \hline -7a = -35.000 \\ a = 5.000 \end{array} \\ & \text{Substitusikan } a = 5.000 \text{ pada salah satu persamaan} \\ & \begin{array}{r} 5a + b = 29.000 \\ 5(5.000) + b = 29.000 \\ 25.000 + b = 29.000 \\ \hline b = 4.000 \end{array} \\ & \begin{array}{l} f(x) = 5.000x + 4.000 \\ f(16) = 5.000(16) + 4.000 \\ = 80.000 + 4.000 \\ = 84.000 \end{array} \end{aligned}$$

a. Memahami Masalah

Pada soal tes kedua, SA dapat memahami masalah yang ada pada soal. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, pada soal kedua SA dapat mengetahui informasi dengan tepat yaitu dengan menuliskan umur yang diketahui Biaya untuk 5km = Rp.29.000,00 dan Jarak 12 km = Rp.64.000 dan unsur yang ditanyakan pada soal yaitu biaya 16 km yang menunjukkan bahwa SA dapat memahami masalah yang ada pada soal kedua.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA untuk tahap memahami masalah pada soal kedua:

Gambar 4.6
 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Kedua Tahap
 Memahami Masalah



P2-S01 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa memahami soalnya?

SA2-T01 : Iya kak bisa.

P2-T02 : Menurut anda penting kah menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal?

SA2-T02 : Iya kak, penting untuk mempermudah memahami soalnya.

P2-T03 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika?

SA2-T03 : Bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah, SA dapat melaksanakannya pada soal kedua dengan cara menentukan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat (SA2-T03). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tersebut, dapat disimpulkan bahwa benar adanya SA dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua.

b. Merencanakan Rencana

Setelah memahami masalah, siswa perlu merencanakan strategi atau rumus yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua SA dapat menentukan rumus mana yang dapat dipakai untuk mengerjakannya, yaitu dengan menentukan rumus $f(x) = ax + b$, eliminasi dan substitusi sebagai rumus yang dipakai mengerjakan soal kedua tersebut yang menunjukkan bahwa SA dapat merencanakan rencana pada soal kedua dengan baik.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA untuk tahap merencanakan rencana pada soal kedua.

Gambar 4.7

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Kedua Tahap Merencanakan Rencana

$$\begin{array}{l}
 f(x) = ax + b \\
 f(2) = 29.000 \Rightarrow 29.000 = 2a + b \quad \dots (1) \\
 f(10) = 69.000 \Rightarrow 69.000 = 10a + b \quad \dots (2)
 \end{array}$$

Kemudian untuk melihat kembali kemampuan SA dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan merencanakan rencana.

P2-T04 : Dalam mengerjakan soal matematika, pentingkah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SA2-T04 : Penting kak, karena dapat mempermudah pengerjaannya.

P2-T05 : Jika diberikan soal matematika, apakah adik bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

SA2-T05 : Iya bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal kedua, SA dapat merencanakan rencana dengan menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal kedua yang diberikan oleh peneliti dengan benar (SA2-T05). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya SA dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal kedua.

c. Melaksanakan Rencana

Setelah merencanakan rencana, siswa perlu melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua itu menunjukkan SA dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya $f(x)=ax+b$ dan melaksanakan rumus tersebut selangkah demi selangkah $29.000=5a+b$ dan

$64.000=12a+b$ sehingga menghasilkan hasil penyelesaian yang benar yaitu $F(16)=84.000$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah SA untuk tahap melaksanakan rencana pada soal kedua.

Gambar 4.8
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah SA Soal Kedua Tahap
Melaksanakan Rencana



Untuk melihat kembali kemampuan SA dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-T06 : Jika sudah menentukan rumus, apakah anda dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

SA2-T06 : Ee... iya bisa kak (terlihat ragu – ragu)

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua, SA dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal (SA2-T06). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya SA dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua.

d. Memeriksa kembali

Pada tahapan memeriksa kembali ini dapat dilihat pada saat wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, SA dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. SA bertanggung bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk meyakini bahwa penyelesaiannya telah benar. Berikut hasil wawancara dengan SA untuk tahapan memeriksa kembali.

P2-T07 : Selanjutnya, menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

SA2-T07 : Penting kak, untuk memeriksa apakah ada kesalahan dalam penyelesaiannya.

P2-T08 : Apakah anda dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah anda selesaikan?

SA2-T08 : Bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali

pada soal kedua, SA dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya sehingga menghasilkan hasil penyelesaian yang benar (SA2-T08). Maka berdasarkan dari hal itu menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali pada soal kedua.

C. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Sedang (LT)

Soal pemecahan masalah pada penelitian ini berwujud soal cerita yang terdiri dari satu nomor dan satu nomor pada dua minggu kedepan dengan materi relasi dan fungsi. Hasil tes dan wawancara menunjukkan LT tidak dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya. LT dapat memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan oleh peneliti, dapat merencanakan rencana dengan menentukan rumus yang dapat digunakan, namun tidak dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya, dan juga tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Sedang (LT) Soal 1

Soal :

Volume bak penampung air Ketika penuh sebanyak 1.000 liter. Kemudian penampung air tersebut akan dialiri air. Pada menit ketiga volumenya sebesar 650 liter dan pada menit keenam sebesar 800 liter. Berapakah waktu yang diperlukan agar bak mandi tersebut terisi penuh? (nyatakan dalam menit)

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu, LT dapat menyelesaikannya dengan berdasarkan langkah Polya dengan benar. LT

dapat memahami masalah, merencanakan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek LT untuk soal nomor satu:

Gambar 4.9

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal Nomor Satu



a. Memahami Masalah

Siswa perlu memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan agar ia dapat menyelesaikannya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal nomor satu LT dapat menuliskan unsur yang diketahui yaitu

Volume total = 1000, $f(3) = 650$, $f(6) = 800$, dan unsur yang ditanyakan pada soal yaitu pola $x = ?$ yang menunjukkan bahwa LT dapat memahami masalah yang ada pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap memahami masalah pada soal nomor satu.

Gambar 4.10

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Nomor Satu Tahap Memahami Masalah



Kemudian Untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan memahami masalah, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

PI-S01 : Menurut anda penting kah menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal ?

LT1-S01 : Iya kak karena lebih mudah dipahami

PI-S02 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika ?

LT1-S02 : ee.., bisa kak (Ragu – ragu).

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah, pada soal nomor satu LT dapat menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal (LT1-S02). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal nomor satu.

b. Merencanakan Rencana

Setelah memahami masalah, selanjutnya siswa perlu merencanakan rencana dengan memikirkan strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal nomor satu LT dapat menentukan strategi atau rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Yaitu $f(x) = ax + b$. Hal itu menunjukkan bahwa LT dapat merencanakan rencana pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap merencanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.11
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Nomor Satu Tahap Merencanakan Rencana



$$\text{peny. } f(x) = ax + b$$

Untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

P1-S03 : Dalam mengerjakan soal matematika, pentingkah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

LT 1-S03 : Penting kak.

P1-S04 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

LT1-S04 : Bisa kak, jika sudah dipelajari.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal nomor satu, LT dapat memilih mana rumus yang dapat dipakai untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal (LT1-S04). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal nomor satu.

c. Melaksanakan Rencana

Setelah merencanakan rencana, selanjutnya siswa perlu melaksanakan rencana yang telah ia tentukan sebelumnya selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal nomor satu LT dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya $f(x) = ax + b$ dan dapat melaksanakannya selangkah demi selangkah hingga mendapatkan hasil penyelesaian yang benar yaitu $x = 10$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LT dapat melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.12
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Nomor Satu Tahap
Melaksanakan Masalah



Untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

PI-S05 : Jika sudah menentukan rumus, apakah anda dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

LT1-S05 : Ehh... tergantung, kalau rumusnya tidak susah bisa kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan melaksanakan

rencana pada soal nomor satu, LT dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal (LT1-S05). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

d. Memeriksa Kembali

Kemudian untuk tahapan memeriksa kembali, dapat dilihat pada soal wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, LT tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. LT beranggapan bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk memastikan kembali hasil penyelesaiannya, untuk tahap pelaksanaannya LT dapat melaksanakannya. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan memeriksa kembali.

P1-S06 : Selanjutnya menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

LT1-S06 : Iya kak penting.

P1-S07 : Apakah anda dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah anda selesaikan ?

LT1-S07 : mungkin bisa, tapi bisa tidak kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali, LT dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya (LT1-S07). Maka berdasarkan dari

hal itu menunjukkan bahwa LT dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

2. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek

Kemampuan Sedang (LT) Soal 2

Soal:

Anisa akan berangkat ke sekolah menggunakan ojek online. Biaya ojek online tersebut untuk jarak 5 km sebesar Rp29.000,00. Sedangkan untuk jarak 12 km sebesar Rp64.000,00. Apabila jarak rumah Anisa dan sekolah sejauh 16 km, maka berapakah biaya yang harus dibayar oleh Anisa?

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal kedua LT tidak dapat menyelesaikannya berdasarkan dengan langkah Polya. LT dapat memahami masalah, merencanakan rencana, kurang dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek LT untuk soal kedua.

Gambar 4.13
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Untuk Soal
Kedua

$$\begin{aligned}
 5 \text{ km} &= 29.000 \\
 12 \text{ km} &= 64.000 \\
 \text{brk} &= 16 \text{ km} \rightarrow \text{biaya?} \\
 \text{peny} &= f(x) = ax + b \\
 f(5) &= a(5) + b \\
 29.000 &= 5a + b \quad (1) \\
 f(12) &= a(12) + b \\
 64.000 &= 12a + b \quad (2)
 \end{aligned}$$

a. Memahami Masalah

Siswa perlu memahami masalahnya dapat menyelesaikannya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal kedua LT dapat menemukan informasi yang ada pada soal yaitu dengan menuliskan unsur – unsur yang diketahui Biaya untuk 5 km = Rp.29.000,00, Jarak 12 km = Rp.64.000, serta unsur yang ditanyakan biaya 16 km. Sehingga bisa dikatakan bahwa LT dapat memahami masalah pada soal kedua tersebut.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap memahami masalah pada soal kedua.

Gambar 4.14

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Kedua Tahap Memahami Masalah



Untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan memahami masalah, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-S01 : Menurut anda penting kah menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal ?

LT2-S01 : Iya kak, karena lebih mudah dipahami.

P2-S02 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika ?

LT2-S02 : ee... bisa kak (Ragu – ragu).

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah pada soal kedua, LT dapat menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal (I.T2-S02). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua.

b. Merencanakan Rencana

Setelah memahami masalah, siswa perlu merencanakan rencana dengan memikirkan strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua, LT dapat merencanakan strategi atau menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang pada soal tersebut, yaitu $f(x) = ax + b$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LT dapat merencanakan rencana untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal kedua. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap merencanakan rencana pada soal kedua.

Gambar 4.15
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Kedua Tahap
Merencanakan Rencana

Handwritten work showing the derivation of a linear function $f(x) = ax + b$ from a table of values:

$$\begin{aligned}
 \text{Dik: } & f(x) = ax + b \\
 \text{Dik: } & (2, 1) \rightarrow 1 = 2a + b \\
 \text{Dik: } & (4, 3) \rightarrow 3 = 4a + b \quad (1) \\
 \text{Dik: } & (5, 4) \rightarrow 4 = 5a + b \\
 \text{Dik: } & (6, 5) \rightarrow 5 = 6a + b \quad (2)
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-S03 : Dalam mengerjakan soal matematika, pentingkah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

LT2-S03 : Penting kak.

P2-S04 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

LT2-S04 : Bisa kak, kalau sudah dipelajari.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal kedua, LT dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal (LT2-S04). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal kedua.

c. Melaksanakan Rencana

Setelah merencanakan rencana, siswa perlu melaksanakan rencana tersebut selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua, LT kurang dapat melaksanakan rencana atau rumus yang telah ia tentukan sebelumnya yaitu $f(x) = ax + b$ untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Masih tidak dapat menjalankan rumus yang telah ia

tentukan sehingga tidak dapat menyelesaikan.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah LT untuk tahap melaksanakan rencana pada soal kedua.

Gambar 4.16

**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah LT Soal Kedua Tahap
Melaksanakan Rencana**

Untuk melihat kembali kemampuan LT dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-S05 : Jika sudah menentukan rumus, apakah anda dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

LT2-S05 : Ehhh... tergantung, kalau rumusnya tidak susah bisa kok.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua, LT kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal (LT2-S05). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya LT kurang dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soalkedua.

d. Memeriksa Kembali

Kemudian untuk tahapan memeriksa kembali, dapat dilihat pada saat wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, LT tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. LT beranggapan bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk memastikan kembali hasil penyelesaiannya, tetapi untuk tahap pelaksanaannya LT masih tidak dapat melaksanakannya. Berikut hasil wawancara dengan LT untuk tahapan memeriksa kembali.

P2-S06 : Selanjutnya, menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

LT2-S06 : Iya kak penting.

P2-S07 : Apakah anda bisa memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah anda selesaikan?

LT2-S07 : Maaf kak, tapi biasanya tidak kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali, LT tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya (LT2-S07). Berdasarkan dari hal itu menunjukkan bahwa LT tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

D. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kemampuan Rendah (DP)

Soal pemecahan masalah pada penelitian ini berwujud soal cerita yang terdiri dari satu nomor dan satu nomor pada dua minggu kedepan dengan materi

relasi dan fungsi. Hasil tes dan wawancara menunjukkan DP tidak dapat memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan oleh peneliti, tidak dapat merencanakan rencana dengan menentukan rumus yang dapat digunakan. Kemudian tidak dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek

Kemampuan Rendah (DP) Soal 1

Soal :

Volume bak penampung air ketika penuh sebanyak 1.000 liter. Kemudian penampung air tersebut akan diisi air. Pada menit ketiga volumenya sebesar 650 liter dan pada menit kesembilan sebesar 800 liter. Berapakah waktu yang diperlukan agar bak mandi tersebut terisi penuh? (nyatakan dalam menit)

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu DP tidak dapat menyelesaikannya berdasarkan langkah Polya. DP dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek DP untuk soal nomor satu.

Gambar 4.17

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal Nomor Satu



a. Memahami Masalah

Siswa perlu memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan agar ia dapat menyelesaikannya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal nomor satu DP tidak menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor satu.

Gambar 4.18

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal Nomor Satu tahap Memahami Masalah



Kemudian untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan memahami masalah, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan memahami masalah.

P1-R01 : Menurut Anda penting kah menemukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal ?

DP1-R01: tidak kak, karena dapat memperlambat pengerjaannya kak.

P1-R02 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika ?

DP1-R02: Ee... tidak kak (Ragu – ragu).

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah pada soal nomor satu, DP dapat menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal (DP1-R02). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut itu menunjukkan

bahwa benar adanya DP dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal nomor satu.

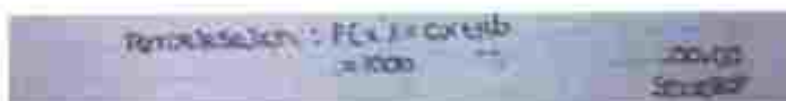
b. Merencanakan Rencana

Setelah tahapan memahami masalah, siswa perlu menentukan strategi atau rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal nomor satu, DP tidak dapat menyusun rencana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar. DP menerapkan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Seharusnya DP menggunakan rumus $f(x) = ax + b$ untuk menyelesaikan soal nomor satu tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa DP tidak dapat merencanakan rencana pada soal nomor satu.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah DP untuk tahap merencanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.19

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Soal Nomor Satu Tahap Merencanakan Rencana



Rendahnya : $f(x) = ax + b$
 $= 100$

2000
 Seorang

Untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan melaksanakan rencana.

P1-R03 : Dalam mengerjakan soal matematika, pentingkah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

DP1-R03 : Tidak kak, karena lama kalau harus mengingat rumus.

P1-R04 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

DP1-R04 : Tidak karena susah mengingat rumus kak.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal satu, DP tidak bisa memilih rumus mana yang bisa dipakai untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal (DP1-R04). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya DP tidak dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal nomor satu.

c. Melaksanakan rencana

Setelah merencanakan rencana selanjutnya siswa perlu melaksanakan rencana atau rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal nomor satu DP tidak dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya sehingga hasil penyelesaian yang dihasilkan kurang tepat.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah DP untuk tahap melaksanakan rencana pada soal nomor satu.

Gambar 4.20

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Soal Nomor Satu Tahap Melaksanakan Rencana



Untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan melaksanakan rencana.

PI-R05: Jika sudah menentukan rumus, apakah anda bisa menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

DP1-R05: ya... kadang bisa kok.

Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa LT dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor satu tetapi hasil penyelesaian yang dituliskan kurang tepat.

d. Memeriksa Kembali

Kemudian untuk tahapan memeriksa kembali, dapat dilihat pada saat wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, DP tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. DP beranggapan bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk memastikan kembali hasil penyelesaiannya, tetapi untuk tahap pelaksanaannya DP masih tidak dapat melaksanakannya. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan memeriksa kembali:

PI-R06 : Selanjutnya, menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

DPI-R06 : Iyee kak, supaya ditahu kalau ada yang salah.

PI-R07 : Apakah anda bisa memeriksa kembali hasil penyelesaiannya?

DPI-R07 : Eeee.. tidak terlalu kak, (ragu – ragu)

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali, DP tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi keafatan dalam penyelesaiannya (DPI-R07). Maka berdasarkan dari hal itu menunjukkan bahwa DP tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

2. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek

Kemampuan Rendah (DP) Soal kedua

Soal :

Anisa akan berangkat ke sekolah menggunakan ojek online. Biaya ojek online tersebut untuk jarak 5 km sebesar Rp20.000,00. Sedangkan untuk jarak 12 km sebesar Rp64.000,00. Apabila jarak rumah Anisa dan sekolah sejauh 16 km, maka berapakah biaya yang harus dibayar oleh Anisa?

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada soal kedua DP tidak dapat menyelesaikannya dengan benar dan berdasarkan dengan langkah Polya. DP tidak dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek DP untuk soal kedua.

Gambar 4.21
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Untuk Soal
Kedua

Z	diketahui	-0
	ditanyakan	-0
	perencanaan	-0
	jawaban	0

a. Memahami Masalah

Siswa perlu memahami masalah yang ada pada soal yang diberikan agar ia dapat menyelesaikannya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, pada soal nomor dua DP kadang dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan jelas. DP seharusnya bisa menuliskan hal yang diketahui yaitu biaya untuk 5 km = 29.000 dan jarak 12km = 64.000 dan unsur yang ditanyakan yaitu biaya 16km? sehingga dapat disimpulkan DP kurang memahami masalah yang ada pada soal kedua.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah DP untuk tahap memahami masalah pada soal kedua.

Gambar 4.22

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Soal Kedua Tahap
Memahami Masalah

Z	diketahui	-0
	ditanyakan	-0

Untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan memahami masalah, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan melaksanakan rencana:

P2-R01 : Menurut anda penting kah menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah pada soal ?

DP2-R01 : tidak kak, karena dapat memperlambat pengerjaan kak.

P2-R02 : Apakah anda bisa menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal matematika ?

DP2-R02 : ee-, tidak kak (Raga – raga)

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memahami masalah pada soal kedua, DP tidak dapat menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat (DP2-R02). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya DP tidak dapat melaksanakan tahapan memahami masalah pada soal kedua.

b. Merencanakan Rencana

Setelah tahapan memahami masalah, siswa perlu menentukan strategi atau rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua, DP tidak dapat menyusun strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal dengan benar. hal itu menunjukkan bahwa DP tidak dapat merencanakan rencana pada soal kedua.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah DP pada soal kedua tahap merencanakan rencana.

Gambar 4.23

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Soal Kedua Tahap Merencanakan Rencana

IPNY 421 = SR19D - 0

Kemudian untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan merencanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-R03 : Dalam mengerjakan soal matematika, pentingkah penentuan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

DP2-R03 : Tidak kok, karena hanya kalau harus mengingat rumus.

P2-R04 : Jika diberikan soal matematika, apakah anda bisa menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya?

DP2-R04 : Tidak, karena susah mengingat rumus kok.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan merencanakan rencana pada soal kedua, DP tidak bisa memilih rumus mana yang bisa dipakai untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal (DP2-R04). Maka berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa benar adanya DP tidak dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana pada soal kedua.

c. Melaksanakan Rencana

Setelah merencanakan rencana, selanjutnya siswa perlu melaksanakan rencana atau rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa yang diberikan oleh peneliti pada soal kedua DP tidak dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk mengerjakan masalah di soal tersebut, karena DP tidak menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal kedua. Maka dari hal DP tidak dapat melaksanakan rencana pada soal kedua.

Berikut gambar hasil tes kemampuan pemecahan masalah DP untuk tahap melaksanakan rencana pada soal kedua.

Gambar 4.24

**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah DP Soal Kedua Tahap
Melaksanakan Rencana**

$$\begin{aligned}x + y &= 20 \\x - y &= 0\end{aligned}$$

Untuk melihat kembali kemampuan DP dalam tahapan melaksanakan rencana, maka peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan melaksanakan rencana.

P2-R05 : Jika sudah menentukan rumus, apakah anda bisa menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang telah anda tentukan sebelumnya?

DP2-R05 : Ee, kadang bisa kok.

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua, hasil tes pemecahan masalah DP tidak dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk mengerjakan masalah yang ada di soal tersebut dan dari hasil wawancara DP dapat

melaksanakan rencana (DP2-R05).

Berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, menunjukkan bahwa benar adanya DP tidak dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana pada soal kedua.

d. Memeriksa Kembali

Kemudian untuk tahapan memeriksa kembali, dapat dilihat pada saat wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, DP tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. DP beranggapan bahwa tahapan memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk memastikan kembali hasil penyelesaiannya, tetapi untuk tahap pelaksanaannya DP masih tidak dapat melaksanakannya.

Berikut hasil wawancara dengan DP untuk tahapan memeriksa kembali.

P2-R06 : Selanjutnya, menurut anda apakah memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting?

DP2-R06 : bye kak, suppose dia itu katau ada yang salah.

P2-R07 : Apakah anda bisa memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah anda selesaikan?

DP2-R07 : Eeee... tidak terlalu kak, (ragu – ragu).

Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya untuk tahapan memeriksa kembali, DP tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam penyelesaiannya (DP2-R07). Maka berdasarkan dari hal itu menunjukkan bahwa DP tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

E. Hasil Triangulasi Data

Pengumpulan data kemampuan siswa kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa dalam mengerjakan soal cerita berdasarkan dengan Langkah Polya dilakukan dengan berbagai metode pengumpulan data. Untuk memastikan kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dari berbeda, maka validitas dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu, yaitu dengan memberikan dua soal yang identik dalam jarak waktu dua minggu. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu soal tes dan wawancara.

Adapun data hasil tes pemecahan masalah dan wawancara siswa adalah sebagai berikut.

1. Siswa Kemampuan Tinggi (SA)

Hasil tes pemecahan masalah siswa didapatkan data SA dapat memahami masalah. Hal itu didapatkan ketika mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah SA dapat menentukan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian dapat merencanakan rencana yang ditunjukkan ketika menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti SA dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. SA juga dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Dan untuk tahapan memeriksa kembali itu didapatkan pada saat wawancara.

Kemudian untuk memastikan kembali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya, maka peneliti melakukan wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, didapatkan data SA bisa menentukan unsur-unsur yang

diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan memahami masalah. SA bisa memilih rumus mana yang bisa ia pakai untuk mengerjakan masalah yang menunjukkan bahwa SA dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana, kemudian SA dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi. Dan kemudian SA juga dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa penyelesaiannya telah benar.

Dengan demikian, berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa benar adanya bahwa SA dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, merencanakan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

2. Siswa Kemampuan Sedang (LT)

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah Polya, didapatkan data LT dapat memahami masalah. Hal itu didapatkan ketika mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah LT dapat menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian dapat merencanakan rencana yang ditunjukkan ketika menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti LT dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Tetapi LT kurang dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan dengan benar. Dan untuk tahapan memeriksa kembali itu didapatkan pada saat wawancara.

Kemudian untuk memastikan kembali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya, maka peneliti

melakukan wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, didapatkan data LT bisa menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang menunjukkan bahwa LT dapat melaksanakan tahapan memahami masalah. LT bisa memilih rumus mana yang bisa dipakai untuk mengerjakan masalah pada soal, yang menunjukkan bahwa LT dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana. Kemudian LT kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi. Dan kemudian LT tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa penyelesaiannya telah benar.

Dengan demikian, berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa benar adanya bahwa LT dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, merencanakan rencana, kurang dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana, dan tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

3. Siswa Kemampuan Rendah (DP)

Hasil tes pemecahan masalah siswa, didapatkan data DP tidak dapat memahami masalah. Hal itu didapatkan ketika mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah DP tidak dapat menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian tidak dapat merencanakan rencana, yang ditunjukkan ketika menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti DP tidak dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dengan benar. DP tidak dapat melaksanakan rencana dengan melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Dan untuk tahapan memeriksa kembali itu didapatkan pada saat wawancara.

Kemudian untuk memastikan kembali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah Polya, maka peneliti melakukan wawancara. Dari hasil wawancara mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, didapatkan data DP tidak dapat menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang menunjukkan bahwa DP tidak dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, DP tidak bisa memilih rumus mana yang bisa ia gunakan untuk mengerjakan masalah yang menunjukkan bahwa DP tidak dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana. Kemudian DP tidak dapat melaksanakan rumus yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi. Dan kemudian DP tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa penyelesaiannya telah benar.

Dengan demikian, berdasarkan dari hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa benar adanya bahwa DP tidak dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana, dan tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

Berikut tabel hasil triangulasi dari setiap subjek :

Tabel 4.7
Hasil Triangulasi Data

Subjek	Langkah Polya	Hasil Tes	Hasil Wawancara
SA	Memahami masalah	Dapat mengetahui informasi dengan tepat yaitu dengan menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Dapat memahami masalah pada soal dengan menentukan halapa saja yang diketahui dan ditanyakan.

	Merencanakan rencana	Dapat merencanakan rencana penyelesaian masalah dengan cara menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal.	Dapat menentukan Rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
	Melaksanakan rencana	dapat melaksanakan rumus yang telah ia rencanakan dengan menjalankan rumus tersebut selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal.	dapat melaksanakan rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
	Memeriksa kembali	Tidak menalakan hasil ulang untuk memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.	Dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian, untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dalam proses penyelesaian.
LT	Mengidentifikasi masalah	Dapat menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan yang ada pada soal yang diberikan.	Dapat menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.
	Merencanakan rencana	Dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal.	Dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
	Melaksanakan rencana	Kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang ada di soal.	Tidak begitu dapat menjalankan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi.

	Memeriksa kembali	Tidak menuliskan hasil uji ulang untuk memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.	Tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.
DP	Memahami masalah	Tidak dapat memuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang diberikan.	Tidak dapat menentukan unsur-unsur yang diketahui yang ditanyakan pada soal.
	Merencanakan rencana	Kurang dapat menentukan atau menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal.	Tidak dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diteliti.
	Melaksanakan rencana	Tidak dapat melaksanakan rencana yang telah ia tentukan sebelumnya, tetapi karena ada kesalahan dari tahapan awal sehingga hasil penyelesaiannya kurang benar.	Tidak dapat melaksanakan rumus untuk menyelesaikan masalah yang ia hadapi.
	Memeriksa kembali	Tidak menuliskan hasil uji ulang untuk memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.	Tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya.

F. Pembahasan

Pemecahan masalah matematika memerlukan langkah – langkah yang dilakukan secara sistematis. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang bentuk soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa kelas VIII SMPN 3

Sungguminasa, yang berisi 16 orang siswa dan diperoleh masing-masing untuk tingkat kemampuan tinggi ada 1 siswa, kemudian kemampuan tingkat sedang 2 siswa, dan kemampuan tingkat rendah 13 siswa. Pengelompokan siswa ke dalam kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika didasari oleh perolehan skor masing – masing. Kemudian dipilih 3 siswa untuk mewakili masing – masing tingkat kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika.

I. Kemampuan yang diperoleh siswa kemampuan tinggi

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan di bab IV, menunjukkan bahwa siswa kemampuan tinggi dapat menyelesaikan masalah berdasarkan dengan langkah Polya dengan baik. Dalam tahapan memahami masalah siswa kemampuan tinggi dapat memahami masalah yang ada pada soal dengan baik, mengetahui informasi dengan tepat yang ada pada soal. Informasi yang ditaksud adalah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan di soal. Siswa kemampuan tinggi beranggapan bahwa menentukan unsur – unsur yang diketahui dan yang ditanyakan sangat penting karena dapat mempermudah dalam memahami masalah yang ada pada soal. Sehingga dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan tinggi dapat menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dengan benar disetiap soal yang diberikan. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan tahapan memahami masalah dengan baik.

Kemudian pada tahap merencanakan rencana, siswa kemampuan tinggi dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang

diberikan dengan benar, yang menunjukkan bahwa siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana dengan baik. Siswa kemampuan tinggi juga beranggapan bahwa pentingnya menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal, karena dapat mempermudah untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal yang dihadapi, sehingga dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan tinggi dapat menentukan rumus pada setiap soal yang diberikan dengan benar. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana dengan baik.

Kemudian setelah menentukan rumus siswa kemampuan tinggi juga dapat melaksanakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya langkah demi selangkah agar masalah yang ada di soal dapat diselesaikan. Saat mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya pada setiap soal yang diberikan oleh peneliti, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana dengan baik.

Dan untuk tahapan memeriksa kembali siswa kemampuan tinggi hanya dapat dilihat pada saat wawancara. Karena pada saat mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan tinggi tidak menuliskan hasil uji coba pada

pengerjaannya. Dari hasil wawancara siswa kemampuan tinggi mengatakan bahwa ia dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya untuk memastikan bahwa hasil penyelesaian yang dihasilkan telah benar.

Berdasarkan indikator pemecahan masalah, siswa kemampuan tinggi dapat memecahkan masalah berdasarkan Langkah Polya secara menyeluruh yaitu, dapat memahami masalah, merencanakan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Tarigan (2012) bahwa siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah Polya dengan benar dan tepat.

Hal lain yang ditemukan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa kemampuan tinggi lebih menyukai soal isian dari pada soal cerita yang diberikan oleh guru.

Siswa mengatakan bahwa bentuk soal seperti itu sangat mudah dipahami. Tetapi karena ia beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang banyak rumus, sehingga untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal cerita maka penting untuk memahami masalah yang ada pada soal tersebut dan menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikannya. Maka dari penjelasan di atas menjadi salah satu faktor penyebab siswa kemampuan tinggi dapat memenuhi tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Kemampuan yang diperoleh siswa kemampuan sedang

Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh bahwa, siswa dengan kemampuan sedang kurang dapat melaksanakan pemecahan masalah dengan berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh. Dalam tahapan memahami masalah siswa kemampuan sedang dapat memahami soal dengan baik, mengetahui informasi dengan tepat yang ada pada soal. Hal itu dilihat dari hasil penyelesaian pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan sedang dapat menuliskan hal diketahui dan hal ditanyakan pada setiap soal yang diberikan. Dan hasil wawancara siswa kemampuan sedang juga mengatakan bahwa ia dapat menentukan unsur diketahui dan ditanyakan pada soal, maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan sedang dapat melaksanakan tahapan memahami masalah.

Kemudian pada tahapan merencanakan rencana siswa kemampuan sedang dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan, dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan sedang dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada setiap soal yang diberikan. Dan pada saat wawancara siswa kemampuan sedang juga mengatakan bahwa ia bisa memilih rumus mana yang bisa ia gunakan untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan sedang dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana.

Selanjutnya siswa kemampuan sedang kurang dapat melaksanakan rencana dengan menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus yang telah ia tentukan

sebelumnya, siswa kemampuan sedang kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan sedang masih terdapat kesalahan dalam menjalankan rumus yang telah ia tentukan sebelumnya. Dan dari hasil wawancara siswa kemampuan sedang mengatakan bahwa ia kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ditentukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan sedang kurang dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana.

Untuk tahapan memeriksa kembali hanya dapat dilihat pada saat wawancara. Siswa kemampuan sedang tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya, pada saat wawancara siswa kemampuan sedang mengatakan bahwa memeriksa kembali hasil penyelesaian ini penting untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan pada saat menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Tetapi untuk proses melaksanakannya ia tidak dapat melaksanakannya.

Berdasarkan indikator pemecahan masalah siswa kemampuan sedang dalam memecahkan masalah berdasarkan Langkah Polya yaitu, dapat memahami masalah, merencanakan rencana, kurang dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali, hal itu sejalan dengan yang telah dikemukakan oleh Manah (2016) bahwa siswa kelompok sedang itu belum dapat melaksanakan tahapan Polya secara menyeluruh.

Hal lain yang ditemukan dalam penelitian ini disimpulkan bahwa siswa kemampuan sedang lebih menyukai soal isian dari pada soal cerita. Soal isian yang dimaksud yaitu soal yang langsung angka-angka karena mudah dipahami, dan

beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Senang belajar matematika pada saat ia mengerti saja, sehingga kurang memaksimalkan penyelesaiannya dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Maka dari penjelasan di atas menjadi salah satu faktor penyebab siswa kemampuan sedang tidak memenuhi tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh.

3. Kemampuan yang diperoleh siswa kemampuan rendah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab IV, menunjukkan bahwa siswa kemampuan rendah tidak dapat melaksanakan pemecahan masalah berdasarkan Langkah Polya secara menyeluruh. Dalam tahapan memahami masalah siswa kemampuan tidak mengetahui informasi yang ada pada soal dengan tepat. Informasi yang dimaksud adalah unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Hal itu ditunjukkan ketika mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan rendah tidak dapat menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada setiap soal yang diberikan dengan benar, dan pada saat wawancara siswa kemampuan rendah mengatakan bahwa menentukan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal itu tidak penting karena dapat menghambat proses pengerjaan soal, dan ia juga mengatakan bahwa ia tidak dapat menentukan hal diketahui dan hal ditanyakan pada soal. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan rendah tidak dapat melaksanakan tahapan memahami masalah

Kemudian pada tahapan merencanakan rencana siswa kemampuan rendah juga tidak dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan

soal yang diberikan. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan oleh peneliti, siswa kemampuan rendah tidak bisa memilih rumus mana yang

bisa ia pakai untuk mengerjakan masalah yang ada di setiap soal yang telah diberikan oleh peneliti. Pada saat wawancara siswa kemampuan rendah juga mengatakan bahwa ia tidak bisa memilih rumus mana yang bisa ia pakai untuk mengerjakan masalah yang ada pada soal, dan ia juga beranggapan bahwa menentukan rumus yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal hanya dapat menghambat proses penyelesaiannya. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan rendah tidak dapat melaksanakan tahapan merencanakan rencana.

Kemudian untuk tahapan melaksanakan rencana siswa kemampuan rendah tidak dapat melaksanakannya, karena tidak mampu memahami masalah yang ada pada soal dan tidak dapat merencanakan rencana atau menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar, sehingga hasil penyelesaian yang didapatkan salah. Maka dari hal itu menunjukkan bahwa siswa kemampuan rendah dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana, tetapi karena adanya kesalahan dari tahapan awal sehingga hasil penyelesaian dihasilkan tidak benar.

Kemudian untuk tahapan memeriksa kembali hanya dapat dilihat pada saat wawancara. Siswa kemampuan rendah tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaiannya, pada saat wawancara siswa kemampuan rendah mengatakan bahwa memeriksa kembali hasil penyelesaian itu penting untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan pada saat menyelesaikan masalah yang ada pada

soal. Tetapi untuk proses pelaksanaannya ia tidak dapat melaksanakannya.

Berdasarkan indikator pemecahan masalah siswa kemampuan rendah dalam memecahkan masalah tidak dapat melaksanakan Langkah Polya secara menyeluruh, yaitu, siswa kemampuan rendah tidak dapat memahami masalah, merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan rencana, dan tidak dapat memeriksa kembali. Hal ini sejalan dengan yang telah dikemukakan oleh Sariani (2020) bahwa siswa kemampuan rendah tidak dapat memahami masalah dan kurang memahami konsep pada soal yang diberikan dan lebih terdapat langkah-langkah pemecahan yang kurang tepat.

Hal lain yang ditemukan dalam penelitian ini disimpulkan bahwa siswa kemampuan rendah lebih menyukai soal isian dari pada soal cerita yang diberikan oleh guru. Soal isian yang dimaksud yaitu soal yang langsung angka - angka karena mudah dipahami oleh siswa. Dan karena tingginya rasa malas siswa dalam menyelesaikan soal non rutin yang diberikan oleh guru, sehingga muncul pemikiran bahwa penentuan rumus yang diketahui dan ditanyakan, serta penentuan rumus yang dapat digunakan itu tidak perlu dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika karena hanya memperlambat proses penyelesaiannya. Maka dari penjelasan di atas menjadi salah satu faktor penyebab siswa kemampuan rendah tidak dapat memenuhi memenuhi tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh,

Adapun pembahasan dari setiap subjek dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.8

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3

Sunguminasa

Langkah Polya	Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Memahami Masalah	Di indikator ini, siswa kemampuan tinggi dapat memahami masalah. Karena siswa kemampuan tinggi dapat mengetahui informasi yang ada pada soal dengan tepat. Informasi yang dimaksud adalah hal diketahui dan ditanyakan di soal.	Di indikator ini, siswa kemampuan sedang dapat memahami masalah. Karena siswa kemampuan sedang dapat mengetahui hal diketahui dan ditanyakan di soal.	Di indikator ini, siswa kemampuan rendah tidak dapat memahami masalah. Karena siswa kemampuan rendah tidak dapat menentukan informasi dengan tepat dan tidak dapat mengetahui hal diketahui dan ditanyakan di soal.
Merencanakan Rencana	Di indikator ini, siswa kemampuan tinggi dapat merencanakan rencana. Karena siswa kemampuan tinggi dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.	Pada indikator ini, siswa kemampuan sedang dapat merencanakan rencana. Karena siswa kemampuan sedang dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.	Pada indikator ini, siswa kemampuan rendah tidak dapat merencanakan rencana. Karena siswa kemampuan rendah tidak dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
Melaksanakan Rencana	Pada indikator ini, siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan rencana. Karena siswa kemampuan tinggi dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.	Pada indikator ini, siswa kemampuan sedang kurang dapat melaksanakan rencana. Karena siswa kemampuan tinggi kurang dapat melaksanakan rumus yang telah ia tentukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.	Pada indikator ini, siswa kemampuan rendah tidak dapat melaksanakan rencana. Karena siswa kemampuan rendah tidak dapat menemukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
Memeriksa Kembali	Pada indikator ini, siswa kemampuan tinggi bisa mengecek ulang hasil jawabannya.	Pada indikator ini, siswa kemampuan sedang tidak bisa mengecek ulang hasil jawabannya.	Pada indikator ini, siswa kemampuan rendah tidak bisa mengecek kembali hasil jawabannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data dari bab IV didapatkan suatu kesimpulan sebagai berikut :

- a. Siswa kemampuan tinggi memenuhi tahapan langkah Polya secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah, yaitu dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, tahapan merencanakan rencana, tahapan melaksanakan rencana, dan tahapan memeriksa kembali.
- b. Siswa kemampuan sedang tidak memenuhi tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh, yaitu hanya dapat melaksanakan tahapan memahami masalah dan tahapan merencanakan rencana, kurang dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana, dan tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.
- c. Siswa kemampuan rendah tidak memenuhi tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya secara menyeluruh, yaitu tidak dapat melaksanakan tahapan memahami masalah, tahapan merencanakan rencana, tidak dapat melaksanakan tahapan melaksanakan rencana, dan tidak dapat melaksanakan tahapan memeriksa kembali.

B. Saran

1. Untuk Guru

- a. Guru perlu memperhatikan kelemahan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- b. Guru perlu membiasakan siswa menyelesaikan masalah berdasarkan dengan langkah Polya, agar dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan

sistematis.

2. Untuk Siswa agar bersungguh – sungguh dalam belajar baik dalam pelajaran matematika maupun pelajaran lainnya
3. Untuk peneliti, agar menambah pengalaman dan menjadi masukan bagi peneliti lain untuk dijadikan pemangjang penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P.N. Siti, U.N.K. Anik, Y. Euis, E. R. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat Dan Segitiga." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1 (5):2
- Anisa, W. N. 2015. "Peningkatan Kemampuan Masalah Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Peserta Didik SMP Negeri Di Kabupaten Garut." *Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 1 (1).
- Anwar, S. 2013. "Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Di Kelas VI MI-Ibrohmy Galis Bangkalan." *Jurnal Pendidikan Matematika E-Pensa* 01 (01).
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2015). Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Siswa SMA. In Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY.
- Chotimah, N. K. 2014. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Palembang." *Skripsi*. Universitas PGRI Palembang, Palembang.
- Delyana, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended. *Lemma*, Vol 2(1)
- Harahap, E.R. Edy, S. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel." *Seminar Nasional Matematika Perse Alumni Matematika Dalam Membangun Jejaring Kerja Dan Peningkatan Kualitas Pendidikan Medan: 6 Mei 2017*. Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan.
- Lahinda, Y. Jailani. 2015. "Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2 (1)
- Magdalena, W. (2016). Higher Order Thinking Skills (HOTS) Mathematics Untuk Mendukung Pembentukan Karakter siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 451-456.
- Mairing, J. P. 2018. *Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperole Jalan Untuk Berpikir Kreatif Dan Sikap Positif*. Cetakan Pe, edited by cv. Alfabeta, Bandung.
- Manah, N. K. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan Tahapan Polya Pada Model Pembelajaran Selective Problem Solving Materi Segi Empat." *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.

- Muliawati, N. E. (2016). Proses Berpikir Lateral Siswa Dalam Memecahkan Masalah, 2(1)
- Netriwati. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2).
- Rofiqoh, Z. 2015. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa". *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Satriani, S. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Materi Eksponen dan Logaritma." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8 (2).
- Siahaan, Y. S. L. Edy, S. 2017. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP IT Nurul Fadhila Percut Sei Tuan." *Jurnal Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang*.
- Sugiyono. 2018. Teknik analisis kuantitatif. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung.
- Sumartini, T. S. 2019. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP* 5 (2).
- Tanujaya, B. (2016). Development of an Instrument to Measure Higher Order Thinking Skills in Senior High School Mathematics Instruction. *Journal of Education and Practice*, 7(21), 144-148.
- Tarigan, D. E. 2012. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah – Langkah Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta"
- Thomas, A., and Thorne, G. 2010. How To Increase Higher Order Thinking. Online <http://www.readingrockets.org/article/how-increase-higher-order-thinking>
- Tran, N. (2001). The impact of assessment on the learners' identities: a. *Arcels*, 11, 90-106.
- Utami, R.W. Dhoriva, U.W. 2017. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4 (2).

Vilianti, Y.C. Fika, W.P. Helti, L. M. n.d. "Description of The Ability of Sosial Arithetical Stories by Study Problems by Students VIII SMP Reviewed from The Polya Stage." *International Journal of Active Learning* 3 (1).

Yuwono, T. Mulya, S. Rosita, D. F. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya." *Jurnal Tadris Matematika* 1 (2).





LAMPIRAN



LAMPIRAN A
INSTRUMEN PENELITIAN

**Kisi-Kisi Soal Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal
High Order Thinking Skill (HOTS)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sungguminasa

Materi : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 45 Menit

No	Kompetensi dasar	Kelas/ semester	Materi pokok	Indikator soal	Bentuk soal	Nomor soal
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi	VIII/1	Rumus fungsi	Memecahkan relasi yang terjadi di antara dua fungsi	PG	1
						2
						3
						4
						5
2	dengan menggunakan berbagai representasi	VIII/1	Fungsi	Menganalisis kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.	PG	6
						7
						8
3		VIII/1	Relasi	Mengaitkan relasi yang terjadi di antara dua himpunan	PG	9
4		VIII/1	Rumus fungsi	Memecahkan relasi yang terjadi di antara dua fungsi	PG	10
5		VIII/1	Fungsi	Memecahkan relasi yang terjadi di antara dua fungsi	Esai	11
						12
6		VIII/1	Rumus fungsi	Mengaitkan relasi yang terjadi di antara dua fungsi	Esai	13
7		VIII/1	Rumus fungsi	Memecahkan rumus fungsi yang terjadi di antara dua fungsi	Esai	14
8		VIII/1	Rumus fungsi	Memecahkan relasi yang	Esai	15

				terjadi di antara dua fungsi		
--	--	--	--	---------------------------------	--	--



Soal Tes Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa pada Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : 8/Ganjil

Waktu : 45 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan Nama, NIS, dan Kelas.
 2. Bacalah soal-soal di bawah ini dengan cermat dan teliti.
 3. Kerjakan secara individu dan ranyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
 4. Soal terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai.
 5. Pilihlah jawaban yang benar untuk menjawab soal pilihan ganda.
 6. Isilah jawaban dengan benar pada soal esai.
 7. Periksa hasil pengerjaan terlebih dahulu sebelum dikumpul.
-

Kerjakan Soal Pilihan Ganda Berikut!

1. Misal fungsi f dirumuskan dengan $f(x) = ax + b$. Jika $f(2) = 1$ dan $f(4) = 5$, maka nilai $f(2a+1)$ adalah....
 - a. $4a-5$
 - b. $4a-1$
 - c. $4a+1$
 - d. $4a+5$
2. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $g(x) = px + q$. Jika $g(-2) = 18$ dan $g(4) = -12$, maka rumus fungsi $g(x)$ adalah....
 - a. $g(x) = -4x + 8$
 - b. $g(x) = -4x - 8$
 - c. $g(x) = -5x + 8$
 - d. $g(x) = -5x - 8$
3. Fungsi g dinyatakan dengan rumus $g(x) = px + q$. Jika $g(3) = 21$ dan $g(8) = 36$, maka nilai $g(-7) = \dots$
 - a. -18

b. -15

c. -12

d. -9

4. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$, jika $f(-5) = 15$ dan $f(5) = -5$, maka nilai dari $f(2-3a)$ adalah....

a. $5a-1$

b. $5a+1$

c. $6a-1$

d. $6a+1$

5. Diketahui fungsi $f(x) = px + q$, jika $f(3) = 21$ dan $f(-2) = -9$, maka rumus fungsi dirumuskan...

a. $f(x) = 3x - 6$

b. $f(x) = -4x + 9$

c. $f(x) = 6x + 3$

d. $f(x) = 9x - 6$

6. Ongkos naik taksi disajikan pada tabel berikut.

km	4	8	12	...
ongkos	Rp15.000,00	Rp18.000,00	Rp21.000,00	...

Jika Mayang naik taksi sejauh 30 km, maka ongkos naik taksi sebesar....

a. Rp37.500,00

b. Rp35.500,00

c. Rp34.500,00

d. Rp31.500,00

7. Seorang penerjun loncat dari ketinggian 2.000 m, jatuh bebas sebelum membuka parasut dengan rumus ketinggian dari atas tanah setelah t detik adalah $h(t) = 2.000 - 5t^2$. Selisih waktu saat penerjun berada pada ketinggian 1.500 m dan 1.980 m adalah....

a. 10 detik

b. 8 detik

c. 7 detik

d. 6 detik

8. Diketahui harga sebuah buku Rp2.200,00. Harga dua buku Rp4.400,00. Harga lima buku Rp11.000,00. Fungsi yang menunjukkan pemetaan tersebut adalah....
- $f(x) = 2.200x$
 - $f(x) = 4.400x$
 - $f(x) = 2000x + 200$
 - $f(x) = 2.200x - 100$
9. Relasi yang memasangkan (x,y) pada himpunan $\{(2,1), (3,1), (4,1), (3,2)\}$ adalah....
- Faktor dari
 - Lebih dari
 - Kurang dari
 - Kelipatan dari
10. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$. Apabila $f(-2) = 8$ dan $f(2) = -4$, maka nilai $f(3) - 11$ adalah....
- $2(3-3)$
 - $3(2-3)$
 - $2(3-3)$
 - $3(3-2)$

Esai

11. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$, apabila $f(6) = 22$ dan $f(4) = 14$, maka tentukanlah nilai dari $f(-5)$.

Diketahui :....

Ditanyakan :....

Penyelesaian:....

Jawaban :....

12. Diketahui rumus suatu fungsi adalah $f(x) = 2x - 3$. Jika rumus $f(4) = p$ dan $f(q) = -9$, maka tentukanlah nilai dari $2p - q$.

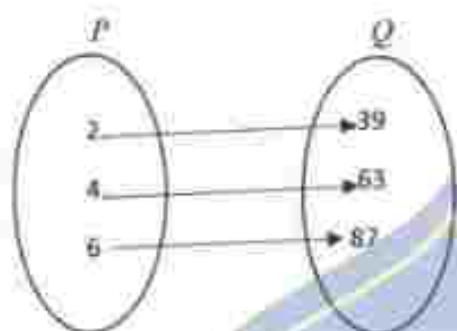
Diketahui :....

Ditanyakan :....

Penyelesaian:....

Jawaban :....

13. Perhatikan diagram panah berikut!



Tentukanlah rumus fungsi P ke Q !

Diketahui : ...

Ditanyakan : ...

Penyelesaian : ...

Jawaban : ...

14. Fungsi dinyatakan dengan rumus $f(x) = px + q$. Jika $f(3) = 7$ dan $f(-5) = -33$, maka tentukanlah rumus fungsi tersebut!

Diketahui : ...

Ditanyakan : ...

Penyelesaian : ...

Jawaban : ...

15. Diketahui rumus suatu fungsi adalah $f(x) = 3x - 6$. Jika $f(m) = -15$ dan $f(6) = n$, maka tentukanlah nilai dari $m \times n$!

Diketahui : ...

Ditanyakan : ...

Penyelesaian : ...

Jawaban : ...

Alternatif Penyelesaian tes kemampuan awal

Pilihan Ganda

No.	Alternatif Penyelesaian	Bobot
1	<p>Jawaban: B</p> $f(x) = ax + b$ $f(2) = 2a + b$ $1 = 2a + b \quad \dots(1)$ $f(4) = 4a + b$ $5 = 4a + b \quad \dots(2)$ <p>Eliminasi b dari (1) dan (2):</p> $\begin{array}{r} 2a + b = 1 \\ 4a + b = 5 \\ \hline -2a = -4 \\ a = 2 \end{array}$ $2a + b = 1$ $2 \times 2 + b = 1$ $b = -3$ <p>Nilai $a = 2$ dan $b = -3$ sehingga:</p> $f(x) = ax + b$ $f(x) = 2x - 3$ $f(2a + 1) = 2(2a + 1) - 3$ $= 4a + 2 - 3$ $= 4a - 1$ <p>Jadi, $f(2a + 1) = 4a - 1$</p>	10
2.	<p>Jawaban: C</p> $g(x) = px + q$ $g(-2) = 18$ $p(-2) + q = 18$ $-2p + q = 18 \quad \dots(1)$ $g(4) = -12$ $p(4) + q = -12$ $4p + q = -12 \quad \dots(2)$ <p>Eliminasi q dari (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} -2p + q = 18 \\ 4p + q = -12 \\ \hline -6p = 30 \\ p = -5 \end{array}$ <p>Substitusi $p = -5$ ke (2).</p> $4p + q = -12$	10

	$-20 + q = -12$ $q = -12 - (-20)$ $q = -12 + 20$ $q = 8$ <p>Nilai $p = -5$ dan $q = 8$ sehingga rumus fungsi $f(x)$ menjadi:</p> $g(x) = px + q$ $= (-5)x + 8$ $= -5x + 8$	
3.	<p>Jawaban: D</p> $f(x) = px + q$ $f(3) = 21$ $f(3) + q = 21$ $p + q = 21 \quad (1)$ $f(8) = 36$ $f(8) + q = 36$ $p + q = 36 \quad (2)$ <p>Eliminasi q dari (1) dan (2)</p> $p + q = 21$ $p + q = 36 \quad -$ $-5p = -15$ $p = 3$ <p>Substitusi $p = 3$ ke (1)</p> $f(3) + q = 21$ $p + q = 21$ $3 + q = 21$ $q = 21 - 3$ $q = 12$ <p>Nilai $p = 3$ dan $q = 12$ sehingga rumus fungsi $g(x)$ menjadi:</p> $g(x) = px + q$ $g(x) = 3x + 12$ $g(-7) = 3(-7) + 12$ $= -21 + 12$ $= -9$ <p>Jadi, $g(-7) = -9$.</p>	10
4.	<p>Jawaban: D</p> $f(x) = ax + b$ $f(-5) = 15$ $f(-5) + b = 15$ $-5a + b = 15 \quad (1)$ $f(5) = -5$	10

	$5) + b = -5$ $a + b = -5 \dots(2)$ <p>Eliminasi b dari (1) dan (2).</p> $-5a + b = 15$ $a + b = -5 -$ $-10a = 20$ $a = -2$ <p>substitusi $a = -2$ ke (2).</p> $(-2) + b = -5$ $-10 + b = -5$ $b = -5 - (-10)$ $b = -5 + 10$ $b = 5$ <p>Nilai $a = -2$ dan $b = 5$ sehingga rumus fungsi $f(x)$ menjadi</p> $f(x) = ax + b$ $(-2)x + 5$ $-2x + 5$ $f(2 - 3a) = -2(2 - 3a) + 5$ $= -4 + 6a + 5$ $= 6a + 1$ <p>adi, $f(2 - 3a) = 6a + 1$</p>	
4.	<p>Jawaban: C</p> $f(x) = px + q$ $f(3) = 21$ $3p + q = 21 \dots(1)$ $f(-2) = -9$ $-2p + q = -9$ $2p - 3p + 21 = -9$ $-5p = -30$ $p = 6$ <p>substitusi $p = 6$ ke persamaan (1)</p> $3(6) + q = 21$ $18 + q = 21$ $q = 3$ <p>adi, rumus fungsi adalah $f(x) = 6x + 3$</p>	10
5.	<p>Jawaban: C</p> <p>Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> x = ongkos taksi y = jarak yang ditempuh 	10

Menentukan rumus fungsi harga/ongkos terhadap jarak tempuh

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - 15.000}{18.000 - 15.000} = \frac{x - 4}{8 - 4}$$

$$\frac{y - 15.000}{3.000} = \frac{x - 4}{4}$$

$$y - 15.000 = \frac{3.000(x - 4)}{4}$$

$$y - 15.000 = 750x - 3.000$$

$$y = 750x - 3.000 + 15.000$$

$$y = 750x + 12.000$$

untuk $x = 30$ maka

$$= 750(30) + 12.000$$

$$= 22.500 + 12.000$$

$$= 34.500$$

jadi, ongkos taksi sejauh 30 km sebesar Rp34.500

7.

Jawaban: B

$$s(t) = 2.000 - 5t^2$$

$$500 = 2.000 - 5t^2$$

$$5t^2 = 2.000 - 500$$

$$5t^2 = 1.500$$

$$t^2 = 300$$

$$t = 10$$

$$= 10$$

$$s(t) = 2.000 - 5t^2$$

$$1.980 = 2.000 - 5t^2$$

$$5t^2 = 2.000 - 1.980$$

$$5t^2 = 20$$

$$t^2 = 4$$

$$= 2$$

selisih waktu = $10 - 2 = 8$ detik

8.

Jawaban: A

Banyak buku	Harga
1	2.200

10

10

	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>4.400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11.000</td> </tr> </table> <p> $f(1) = 2.200(1) = 2.200$ $f(2) = 2.200(2) = 4.400$ $f(5) = 2.200(5) = 11.000$ $f(x) = 2.200x$ </p>	2	4.400	5	11.000	
2	4.400					
5	11.000					
9.	<p>Jawaban: B</p> <p>1, 3, dan 4 lebih dari 1 2 lebih dari 2 sehingga relasi yang tepat adalah relasi lebih dari.</p>	10				
10.	<p>Jawaban: B</p> <p>$f(x) = ax + b$ $f(2) = 2a + b$ $-4 = 2a + b$ (1) $f(-2) = -2a + b$ $8 = -2a + b$</p> <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2), sehingga</p> <p>$2a + b = -4$ $-2a + b = 8$ $a = -12$ $b = -3$</p> <p>Substitusi $a = -3$ ke salah satu persamaan</p> <p>$2a + b = -4$ $2(-3) + b = -4$ $6 + b = -4$ $b = -2$</p> <p>$f(3y-1) = -3(3y-1) + 2$ $= -9y + 3 + 2$ $= -9y + 5$ $f(-3y+2) = -3(-3y+2) + 2$ $= 9y - 6 + 2$ $= 9y - 4$</p>	10				

Esai

No	Alternatif Penyelesaian	Indikator pemecahan masalah	Bobot
11	$f(x) = ax + b$ $f(6) = 22$ $f(4) = 14$	Diketahui	2,5
	$f(-5)$ $f(6) = 6a + b$ $22 = 6a + b \dots (1)$ $f(4) = 4a + b$ $14 = 4a + b \dots (2)$ Eliminasi persamaan (1) dan (2) $a + b = 22$ $a + b = 14 -$ $a = 8$ $b = 4$ substitusi $a = 4$ ke salah satu persamaan $a + b = 14$ $(4) + b = 14$ $b = 10$ Sehingga, nilai $f(x) = 4x + 10$ adalah $f(-5) = 4x + 10$ $f(-5) = 4(-5) + 10$ $f(-5) = -20 + 10$ $f(-5) = -10$	Ditanyakan	2,5
		Model matematika/ penyelesaian	10
		Jawaban/ kesimpulan	5
12	$f(x) = 2x - 3$ $f(4) = p$ $f(q) = 9$	Diketahui	2,5
	$p = q$ $f(x) = 2x - 3$	Ditanyakan	2,5
		Model matematika/ penyelesaian	10

	$p - q = 2(5) - (-3) = 13$	Jawaban/ kesimpulan	5
13	$f(2) = 39$ $f(4) = 63$ $f(6) = 87$	Diketahui	2,5
	Rumus fungsi P ke Q $f(x) = \dots$	Ditanyakan	2,5
	$f(2) = 39 \dots (1)$ $9 = 2a + b$ $f(4) = 63 \dots (2)$ $3 = 4a + b$ $f(6) = 87 \dots (3)$ $7 = 6a + b$ Eliminasi pers. 1 dan 2 $a + b = 39$ $a + b = 63 -$ $2a = -24$ $a = -12$ $a + b = 39$ $(-12) + b = 39$ $4 + b = 39$ $b = 39 - 24$ $b = 15$ $f(x) = 12x + 5$ $f(x) = 3(4x + 5)$	Model matematika/ penyelesaian	10
	$f(x) = 3(4x + 5)$	Jawaban/ kesimpulan	5
14	$f(x) = px + q$ $f(3) = 7$ $f(-5) = -33$	Diketahui	2,5
	$f(x) = \dots$	Ditanyakan	2,5

	<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2), sehingga $3p + q = 7$ $-5p + q = -33$ ----- $8p = 40$ $p = 5$ Substitusi $p = 5$ ke salah satu persamaan $3p + q = 7$ $3(5) + q = 7$ $15 + q = 7$ $q = 7 - 15$ $q = -8$ sehingga, diperoleh persamaan $f(x) = 5x - 8$</p>	Model matematika/ penyelesaian	10
	$f(x) = 5x - 8$	Jawaban/ kesimpulan	5
15	<p>$f(x) = 3x - 6$ $f(m) = -15$ $f(6) = n$ $m \times n$</p>	Diketahui	2,5
	$m \times n$	Ditanyakan	2,5
	<p>$f(x) = 3x - 6$ $f(m) = -15$, substitusikan $x = m$, sehingga diperoleh $-15 = 3m - 6$ $3m = -15 + 6$ $3m = -9$ $m = -3$ $f(6) = n$, substitusikan $x = 6$, sehingga diperoleh $n = 3(6) - 6$ $n = 18 - 6$ $n = 12$ Sehingga, nilai $m \times n = 12 \times (-3) = -36$</p>	Model matematika/ penyelesaian	10
	$m \times n = 12 \times (-3) = -36$	Jawaban/ kesimpulan	5

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sungguminasa

Materi : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 15 Menit

No	Kompetensi Dasar	Kelas/ semester	Materi pokok	Indikator soal	Bentuk soal	Nomor soal
1	Menyefesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	VIII/1	Fungsi	Menganalisis kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.	Esai	1
						2



Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : 8/Ganjil
Waktu : 15 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan Nama, NIS, dan Kelas
 2. Bacalah soal-soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!
 3. Kerjakan secara individu dan sampaikan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas
 4. Silah jawaban dengan benar
 5. Periksa hasil pengerjaan terlebih dahulu sebelum dikumpulkan
-

1. Volume bak penampung air Ketika penuh sebanyak 1.000 liter. Kemudian penampung air tersebut akan dialiri air. Pada menit ketiga volumenya sebesar 650 liter dan pada menit keenam sebesar 800 liter. Berapakah waktu yang diperlukan agar bak mandi tersebut terisi penuh? (nyatakan dalam menit)

Diketahui : ...

Ditanyakan : ...

Penyelesaian: ...

Jawaban :

2. Anisa akan berangkat ke sekolah menggunakan ojek online. Biaya ojek online tersebut untuk jarak 5 km sebesar Rp29.000,00. Sedangkan untuk jarak 12 km sebesar Rp64.000,00. Apabila jarak rumah Anisa dan sekolah sejauh 16 km, maka berapakah biaya yang harus dibayar oleh Anisa?

Diketahui : ...

Ditanyakan : ...

Penyelesaian: ...

Jawaban : ...

Alternatif Penyelesaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Alternatif Penyelesaian	Indikator pemecahan masalah	Bobot
Volume total=1.000 liter Dialiri air pada Menit ketiga= 650 liter Pada menit keenam= 800 liter	Diketahui	10
Waktu yang diperlukan agar bak mandi penuh	Ditanyakan	10
$f(x)=ax+b$ $f(3)=650$ $3a+b=650 \dots (1)$ $f(6)=800$ $6a+b=800$ Eliminasi persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 3a + b = 650 \\ 6a + b = 800 \\ \hline -3a = -150 \\ a = 50 \end{array}$ substitusi $a = 50$ $3a+b=650$ $3(50)+b=650$ $150+b=650$ $b=500$ Sehingga diperoleh persamaan $f(x) = 50x + 500$ $1.000 = 50x + 500$ $1.000 - 500 = 50x$ $500 = 50x$ $x = 10$ Jadi, membutuhkan waktu selama 10 menit agar bak yang terisi penuh.	Model matematika/ penyelesaian	20
10 menit	Jawaban/ kesimpulan	10
Biaya untuk 5km=Rp.29.000,00 Jarak 12 km= Rp.64.000	Diketahui	10
Biaya 16 km	Ditanyakan	10
$f(x)=ax+b$ $f(5)=29.000$	Model matematika/	20

$$29.000 = 5a + b \dots (1)$$

$$f(12) = 64.000$$

$$64.000 = 12a + b \dots (2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2)

$$5a + b = 29.000$$

$$\underline{12a + b = 64.000 -}$$

$$-7a = -35.000$$

$$a = 5.000$$

Substitusi $a = 5.000$

$$5a + b = 29.000$$

$$5(5.000) + b = 29.000$$

$$25.000 + b = 29.000$$

$$b = 4.000$$

$$f(x) = 5.000x + 4.000$$

$$f(16) = 5.000(16) + 4.000$$

$$= 80.000 + 4.000$$

$$= 84.000$$

$$f(16) = 84.000$$

penyelesaian

Jawaban/
Kesimpulan

10



Pedoman Wawancara

- ❖ Tujuan: Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal high order thinking skill materi relasi dan fungsi
- ❖ Metode: Wawancara tidak terstruktur
- ❖ Langkah Pelaksanaan:
 1. Wawancara dilakukan secara *face to face*.
 2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan antara peneliti dan subjek.
 3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi menuntun pokok permasalahan yang sama.
 4. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.
- ❖ Petunjuk Wawancara:
 1. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan soal tes kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal high order thinking skill materi relasi dan fungsi.
 2. Narasumber yang diwawancarai adalah subjek yang telah mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah soal high order thinking skill materi relasi dan fungsi sebelumnya.
- ❖ Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio/dicatat.

**PEDOMAN WAWANCARA Untuk Mengetahui Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa**

Nama :

Kelas :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda memahami cara penyelesaian soal matematika yang baik dan benar ?	
2	Dapatkah anda menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal matematika ?	
3	Menurut anda pentingkah perencanaan cara atau strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal matematika ?	
4	Dapatkah anda menentukan cara atau strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal matematika ?	
5	Apakah anda dapat melaksanakan cara atau strategi penyelesaian yang telah anda buat ?	
6	Apakah anda dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian anda ?	
7	Menurut anda pentingkah pengecekan kembali terhadap hasil penyelesaian soal matematika yang telah dikerjakan ? mengapa ?	
8	Apakah anda mampu mengecek kembali hasil penyelesaian soal matematika yang telah anda kerjakan ?	
9	Apakah anda dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik ?	



LAMPIRAN B
HASIL DAN TES WAWANCARA

Hasil penelitian subjek

No	Kode Siswa	Nomor Soal															Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	AM	0	10	10	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	40	20
2	AHK	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
3	DAF	0	10	10	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0	0	0	50	25
4	DZ	0	10	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	40	20
5	DP	10	10	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	50	25
6	FMA	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	40	20
7	LT	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	15	15	5	5	0	120	60
8	MSA	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
9	NMS	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	60	30
10	NZS	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	15	5	5	5	0	110	55
11	NS	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	30	15
12	SHS	10	10	10	0	10	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	60	30
13	SNA	0	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	10	33
14	SA	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	20	20	20	20	20	170	85
15	SKA	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	10	33
16	SNA	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	27

hasil jawaban DP

1. diketahui volume 1.000
diketahui volume 650
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100
diketahui volume 100

2. diketahui : - 0
diketahui : - 0
diketahui : - 0
diketahui : - 0



Hasil wawancara dengan subjek kemampuan tinggi (SA)

- P : Menurutta apa itu matematika ?
- SA : Pelajaran yang banyak angka – angka sama banyak rumus kak.
- P : apakah kita tau cara penyelesaian soal matematika yang baik dan benar?
- SA : Hmm sedikit tau kak.
- P : Tapi kalau dikasi ki soal matematika bisa ki pahami soalnya ?
- SA : Iyye kak bisa.
- P : Menurutta dalam mengerjakan soal matematika penting kah di tentukanapa yang diketahui dan yang ditanyakan ?
- SA : Iye kak penting, untuk memahami soal.
- P : Bisa ki tentukan apa yang diketahui sama yang ditanyakan di soal matematika ?
- SA : Bisa kak.
- P : Kalau kerja ki soal matematika kita pasti pake rumus ki, nah menurutta pentingkah itu menentukan rumus yang bisa dipake untuk mengerjakan soal yang dikasi ki ?
- SA : Penting kak, karena dapat mempermudah pengerjaan.
- P : Jadi kalau dikasi ki soal matematika, bisa ki kah tentukan rumus yang bisa dipake untuk selesaikan?
- SA : hrm.. iyye kak bisa.
- P : Kalau sudah ki tentukan rumus bisa ki kah selesaikan soalnya pake itu rumus yang sudah kita tentukan sebelumnya?
- SA: ee... iyye kak bisa ji (terlihat ragu – ragu)
- P : Bisa ki menarik kesimpulan dari hasil pekerjaanta ?
- SA : bisa kak.
- P : menurutta kahu selesaiki kerja soal perlukah diperiksa kembali itu hasil pekerjaanta ?
- SA : Perlu kak karena untuk cek siapa tau ada yang salah atau kurang.
- P : Bisa ki kah memeriksa kembali hasil pekerjaanta ?
- SA : Bisa kak, supaya bisa di tau kalau ada yang terlewatkan (ragu – ragu menjawab)

- N : Kita sukanya soal matematika yang bagaimana ?
SA : yang langsung angka - angka kak.
N : Kenapa suka ki yang langsung angka - angka ?
SA : Karena gampang kak dipahami.
N : Nah, yang terakhir menurutta bisa kah menyelesaikan soal matematika dengan baik ?
SA : ee... iyyee kak

Hasil wawancara dengan subjek kemampuan sedang (LT)

- P : Menurutta apa itu matematika ?
LT : Pelajaran yang susah kak.
P : Senang ki belajar matematika ?
LT : Kalau ku mengerti kak ku suka tapi kalau tidak mengerti tidak suka kak.
P : apakah kita tau cara penyelesaian soal matematika yang baik dan benar ?
LT : Kurang bisa kak, tapi kalau ada contoh kak paham ji (agak ragu - ragu).
P : Menurutta dalam mengerjakan soal matematika penting kah ditentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan ?
LT : Penting kak, karena lebih gampang dipahami.
P : Kalau dikasi ki soal, bisa ki tentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan di soalnya ?
LT : ee... bisa ji kak (Ragu - ragu).
P : Kalau kerja ki soal matematika kan pasti pake rumus ki, nah menurutta pentingkah itu menentukan rumus yang bisa dipake untuk mengerjakan soal yang dikasi ki ?
LT : Penting kak.
P : Jadi kalau dikasi ki soal matematika, bisa ki tentukan rumus yang bisa dipake untuk selesaikan ?
LT : Bisa kak, kalau sudah dipelajari.
N : Kalau sudah ki tentukan rumus bisa ki kah selesaikan soalnya pake itu

rumus yang sudah kita tentukan sebelumnya?

LT : Eee... tergantung kak kalau tidak susah ji rumusnya

P : Bisa ki menarik kesimpulan dari hasil pekerjaanta ?

LT : Iyye kak, menarik kesimpulan kalau soal yang dikerja dapat dikerjakan dengan rumus seperti apa.

N : menurutta kalau selesaiki kerja soal perlukah diperiksa kembali itu hasil pekerjaanta ?

LT : Perlu untuk memeriksa kalau ada kesalahan kak

P : Bisa ki kah memeriksa kembali hasil pekerjaanta ?

LT : Mungkin bisa, tapi bisa tidak bisa kak.

P : Kita sukareya soal matematika yang bagalwini ?

LT : yang lungtung di ketahu kak apa yang ditanyakan.

P : Nah, yang terukhu menurutta bisa kah menyelesaikan soal matematika dengan baik ?

LT : Insya Allah.

Hasil wawancara dengan subjek kemampuan rendah (DP)

P : Menurutta apa itu matematika ?

DP : Pelajaran yang mengasah otak kak.

N : Senang ki belajar matematika ?

DP : Senang ji kak.

P : apakah kita tau cara penyelesaian soal matematika yang baik dan benar ?

DP : Iyye kak.

P : Menurutta dalam mengerjakan soal matematika penting kah ditentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan ?

DP : hmmm... tidak ji kak, karena kalau ditentukan dulu na kaki lambat ki mengerjakan kak.

P : Kalau dikasi ki soal, bisa ki tentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan di soalnya ?

DP : iyye kak, bisa ji (Ragu – ragu)

P : Kalau kerja ki soal matematika kan pasti pake rumus ki, nah menurutta

pentingkah itu menentukan rumus yang bisa dipake untuk mengerjakan soal yang dikasi ki ?

DP : Tidak , karena lama lagi kalau mau ki pikir rumusnya kak.

P : Jadi bagaimana carata kerja kalau tidak ditemukan rumusnya dulu ?

DP : Kerja saya kak sesuai yang na minta soal.

P : Kalau dikasi ki soal matematika, bisa ki tentukan rumus yang bisa dipake untuk selesaikan?

DP : Tidak kak, karena susah mengingat rumus.

P : Kalau sudah ki tentukan rumus bisa ki kah selesaikan soalnya pake itu rumus yang sudah ki tentukan sebelumnya?

DP : ee.. Kadang bisa kak.

P : Bisa ki menarik kesimpulan dari hasil pekerjaanta?

DP : Iyye kak, kesimpulan yang diambil itu soal-soal yang kelihatannya susah ternyata mudah, tapi bisa saja terasa susah dikerjakan kalau tidak dipahami sama tidak tau rumus.

P : menurutmu kalau selesaiki kerja soal perlukah diperiksa kembali itu hasil pekerjaanta ?

DP : Perlu kak supaya di tau kalau ada yang dilupa.

P : Bisa ki kah memeriksa kembali hasil pekerjaanta ?

DP : Eee.. tidak terlalu kak (ragu — ragu)

P : Kita sukanya soal matematika yang bagaimana ?

DP : Yang langsung kak, yang langsung di tau apa yang na tanyakan.

P : Yang bagaimana itu?

DP : Itu kak kayak $2x + x = \dots$

P : Nah, yang terakhir menurutta bisa kah menyelesaikan soal matematika dengan baik ?

DP : Tidak terlalu kak (Terlihat ragu — ragu)



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Rahma Dewi Amaliah
 NIM : 10536 11101 17
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa
 PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Usman Mulhar, M.Pd.
 II. Dr. Takhirmin, M.Pd.

No.	Haru/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jum'at, 13 April 2021	- Perbaiki judul - Hilangkan kata - Hilangkan kata - Hilangkan kata	[Signature]
2.	Selasa, 14 April 2021	- Klasifikasi bab - Daftar pustaka	[Signature]
3.	Senin, 19 April 2021	- Tambahkan data dan tabel	[Signature]
4.	Selasa, 20 April 2021	All selesai	[Signature]

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 20 April 2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

[Signature]
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Ralima Dewi Amaliah
 NIM : 105361110117
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada Materi Terapan Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
 II. Dr. Takdirmin, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Urutan Perbaikan	Tanda Tangan
1	Kamis, 26 Agustus 2021	Perbaikan pada pembahasan Ditagsi NIK. Hal ini untuk - final komite di p2 - dan untuk pd. final - perbaikan - khs - us	
2	Rabu, 20 Sep 2021	- final revisi pd. final - final komite di p2 - dan untuk pd. final - khs - us	
3	Senin, 27 Sept 2021	- OK. PD	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 20 Oktober 2021
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Mukhlis

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

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Rahma Dewi Amaliah
NIM : 10536 11101 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 25 Oktober 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.

Dr. Takdirmin, M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Rahnaw Dewati Anallah

Nim : 105361110117

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill* (HOTS)

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut.

No	Dewan Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Prof. Dr. H. Himmah Nuhur, M.Pd.	a. Tambahkan rumusan masalah mengenai bagaimana siswa memahami permasalahan dan menyelesaikannya b. Tambahkan subyek studi & siswa yang dipilih c. Proses Triangulasi waktu diberikan pada subyek terpilih d. Pada tujuan pustaka bagian analisis yang menjadi analisis kecakapan pemecahan masalah dalam matematika	<i>[Signature]</i>
2	Dr. Takdirmin, M.Pd.	a. Perbaiki data awal b. narasi yang terpilih menjadi subjek penelitian, untuk materi beracara buat wawancara c. Tambahkan wawancara: opa & terstruktur	<i>[Signature]</i>
3	Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.	a. Pada latar belakang hilangkan "lekat dengan terpetr ingg" ganti dengan "pernah melakukan magang 3 di sekolah tersebut" b. Tabel pada latar belakang jadikan lampiran c. tabel kriteria pada bab 2 beri nama d. penulisan pengutipan pada hasil penelitian relevan nama Tarigan tidak perlu dalam kurung cukup tahunnya saja e. ukuran fontnya disamakan f. spacing pada daftar Pustaka	<i>[Signature]</i>
4	Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.	a. Pada tabel misi paku misal jangan nama asli b. Penulisan hasil wawancara gunakan bahasa baku	<i>[Signature]</i>

Makassar, 10 November 2021

Ketua Prodi

[Signature]
 (Mokidi, S.Pd., M.Pd.)
 NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA

Pada hari ini Rabu Tanggal 13 Rabiul Awal 1443 H bertepatan tanggal 20 Oktober 2021 M. Berempat diruang via zoom meeting kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)

Dari Mahasiswa:

Nama : Rahma Dewi Amaliah
Stambul/NIM : 105361110117
Jurusan : Pendidikan Matematika
Moderator : Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.
Hasil Seminar : *layak untuk diteliti*
Alamat/Telep : Jl. Yasin Limpo, Pondok Rerari/ 085325144865

Dengan penjelasan sebagai berikut:

Perbaiki sesuai saran penguji

Disetujui

Penanggung I : Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.

Penanggung II : Dr. Takdirmin, M.Pd.

Penanggung III : Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Penanggung IV : Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 10 November 2021

Ketua Jurusan

(Mukhlis, S.Pd., M.Pd.)
NBM. 955 732



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Rahma Dewi Amaliah
 NIM : 105361110117
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*
 PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
 II. Dr. Takdirin, M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu 2-11-2021	perbaikan tulis	[Signature]
2.	Kamis, 4-11-2021	perbaikan penulisan pada soal.	[Signature]
3.	Jum. II 12-11-2021	perbaikan penulisan	[Signature]
4.	Senin, 15-11-2021	perbaikan pedoman wawancara	[Signature]
5.	Kamis, 18-11-2021	[Signature]	[Signature]

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 19 November 2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

[Signature]
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Rulma Dewi Amaliah
 NIM : 105361110117
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)
 PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Umaru Mufar, M.Pd.
 II. Dr. Tukulena, M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Detail Perbaikan	Tanda Tangan
1	Rabu, 4 April 2021	Ditawar ke Tahap 2	
2	Selasa, 16-11-2021	Instruksi soal bisa diperbaiki (Sd. S. W. D. Z.Validator)	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 19 November 2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



Nomor: 688/687-LP/MAT/Va/XI/1443/2021

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) oleh Peneliti

Nama : Rahma Dewi Amaliah
NIM : 105361119117
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Kemampuan Awal
2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 05 November 2021

Tim Penilai

Penilai 1.

Penilai 2.


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika


Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika


Syafaruddin, S.Pd.
NBM. 1174914



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Rahma Dewi Amaliyah
NIM : 10536 11101 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sunggaminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Djaman Mulhar, M.Pd.
II. Dr. Takjunnin, M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	2/6 2021	Revisi Bab 1	Jhem
2.	10/6 2021	Bab 2	Jhem
3.	20/6 2021	revisi bab 2 dan bab 3	Jhem
4.	2/7 2021	Revisi bab 2 dan bab 3	Jhem
5.	9/7 2021	Revisi bab 2 dan bab 3	Jhem

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti sidang skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Feb 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Rahma Dewi Amaliah
 NIM : 105361110117
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill (HOTS)
 PEMBIMBING I : Prof. Dr. H. Garma Mulbar, M.Pd.
 PEMBIMBING II : H. Dr. Faidirmin, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Pembinaan	Tanda Tangan
1	6/6-2022	Membaca draft proposal	[Signature]
2		Berikan draft usulan ke sesuai petunjuk dan konsep!	
3	16/6-2022	1. Membaca proposal kegiatan penelitian yang dibahasakan! 2. Menormasi Bab IV, dan 3. Memeriksa dan jelaskan ke Tesis yang tidak benar	[Signature]
4			
5	22/6-2022	1. Menit ulap pengerti- kan yang akan bisa dijelaskan tentang dan konsep analisis 2. Bab yang diuraikan -	[Signature]

1. Untuk
 2. ditandatangani dengan menggunakan stempel skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal
 3. orang kali dan telah ditandatangani oleh pembimbing.

Makassar, 6 Juli 2022
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika
 [Signature]
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
 NIM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Rahma Dewi Amaliah
NIM : 10536 11101 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skill (HOTS)*

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 6 Juli 2024

Disetujui Oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Usman Mulhur, M.Pd.



Drs. Tuhdirmin, M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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


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



PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 3 SUNGGUMINASA

Alamat : Jl. Mustapa Dg. Bunga Telp. 885327 Romangpoding Kec. Simma Alpa Kab. Gowa
Website: <https://smpn3sungguminasa.sch.id> Email: smpn3sungguminasa@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 188/DISDIR-GW/SMP.03/PG/XI/2021

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 3 Sungguminasa Kab. Gowa,
dengan ini menyatakan bahwa

Nama : RAHMA DEWI KHALIAH
Nomor Pokok : 105361110117
Tempat/Tgl. Lahir : Ujung Pandang, 13 Juli 1999
Univ./Fak : Universitas Muhammadiyah Makassar
Jurusan : Pendidikan Matematika

Benar telah melaksanakan Penelitian/Pengumpulan data, sebagai tugas akhir guna menyelesaikan studi pada Program Sarjana, dengan judul :

"ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP NEGERI 3 SUNGGUMINASA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



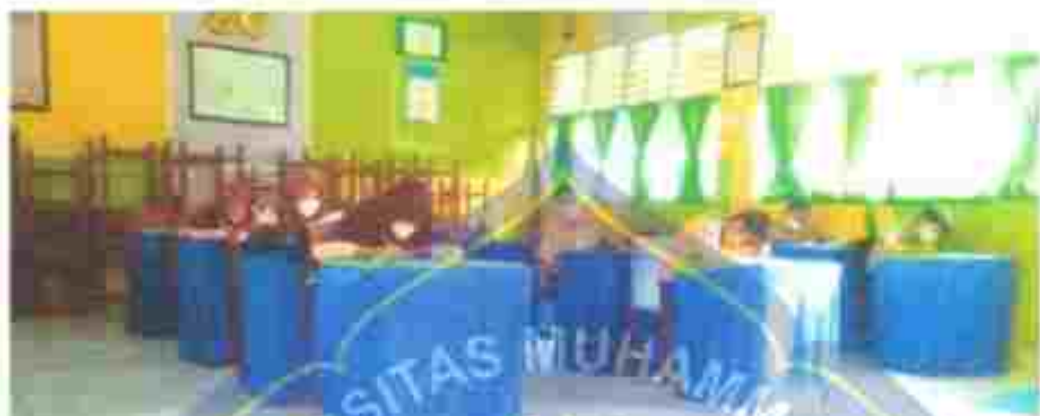
Sungguminasa, 27 November 2021

Kepala Sekolah,

Fajar Ma'Ruf, S.Pd., M.M

NIP. 197012261995121001





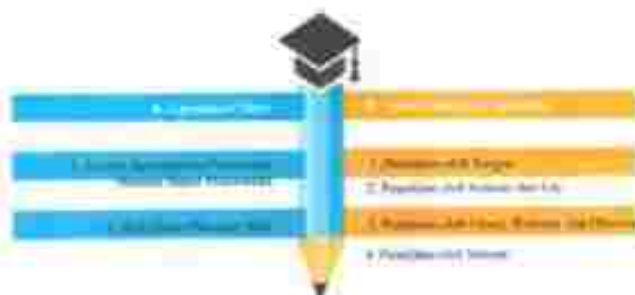




ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 MANGGARAI DALAM MENYELESAIKAN SOAL



BAB II KAJIAN PUSTAKA



BAB III METODE PENELITIAN



BAB III METODE PENELITIAN



BAB IV HASIL PENELITIAN



BAB IV HASIL PENELITIAN



- 02. SIKAP KEMAMPUAN TINDAK
- 03. SIKAP KEMAMPUAN BERKINGKAS
- 04. SIKAP KEMAMPUAN BERKINGKAS

BAB IV HASIL PENELITIAN

15

HASIL TINJAUAN DATA



Untuk memperoleh informasi dari data informasi yang diperoleh peneliti dan terdapat, maka validasi data penelitian ini dengan menggunakan waktu, yaitu dengan membandingkan data awal yang diambil dalam jangka waktu dan dengan. Maka pengumpulan data yang diperoleh pada awal ini dan seterusnya.

1. Siswa kerajinan tangan
2. Dukung dan penguatan belajar
3. Siswa kerajinan tangan

16

PENYIMPULAN

BAB V SIMPULAN DAN SARAN



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rahma Dewi Amaliah. Lahir di Ujung Pandang, 13 Juli 1999. Penulis lahir dari pasangan Ayahanda Udin dan Ibunda Almh. Sitti Djulaeha Ramli dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yakni Resky Awaliyah dan Rifda. Penulis pertama kali masuk Pendidikan formal di SDN 001 Sangatta Utara pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan ke SMPN 1 Sanggatu Utara dan lulus pada tahun 2014. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan ke SMA N 1 Sangatta Selatan dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama yaitu 2017 penulis diterima menjadi mahasiswa program studi (S1) Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Semasa aktif kuliah penulis aktif pada organisasi EIMU Pendidikan Matematika pada periode 2019-2020 sebagai anggota bidang SDM. Penulis juga aktif pada organisasi interokal kampus yaitu LKIM-PENA sebagai anggota bidang penelitian dan penalaran pada periode 2020-2022.



LAMPIRAN F
HASIL TURNITIN



SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
 Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Rahma Dewi Amaluli
 NIM : 105361110117
 Program Studi: Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Angka Baku
1	Bab 1	5%	10%
2	Bab 2	4%	25%
3	Bab 3	3%	10%
4	Bab 4	10%	10%
5	Bab 5	4%	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang dilakukan oleh UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
 seperlunya.

Makassar, 5 Juli 2022

Mengetahui

Kepala UPT-Perpustakaan dan Penerbitan,

Nursinoli S. Hum, M.I.P.
 NBM. 964 591



Rahma dewi amaliah
105361110117 BAB I

by Tahap Tutup

Submission date: 05-Jul-2022 12:02PM (UTC+0700)

Submission ID: 1866787828

File name: bab_1_-_2022-07-05T130204.869.docx (24.18K)

Word count: 1485

Character count: 9971



5%	5%	3%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

INTERNET SOURCES

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | id.scribd.com
Internet Source | 2% |
| 2 | core.ac.uk
Internet Source | 2% |
| 3 | digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source | 2% |

Exclude quotes
Exclude bibliography



Rahma dewi amaliah
105361110117 BAB II

by Tatan Tutun



Submission date: 05-Jul-2022 12:02PM (UTC+0700)

Submission ID: 1866787910

File name: bab_ii_...2022-07-05T130215_108.docx (26.7K)

Word count: 1860

Character count: 12533




PRIMARY SOURCES

1	www.fappin.com	1%
2	digilibadmin.uinismuh.ac.id	1%
3	www.slideshare.net	1%
4	123456789	<1%



Exclude quotes
Exclude bibliography



Rahma dewi amaliah
105361110117 BAB III

by Tahap Tutup

Submission date: 05-Jul-2022 12:03PM (UTC+0700)

Submission ID: 1866788041

File name: bab_III_-_2022-07-05T130239.611.docx (18.14K)

Word count: 768

Character count: 4969



3%	3%	0%	0%
MILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.iainkudus.ac.id	2%
2	www.slideshare.net	1%

include quotes
include bibliography



Rahma dewi amaliah
105361110117 BAB IV

by Rahma Dewy

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAGELANG
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

mission date: 25-jun-2022 12:04PM UTC+7:30

mission id: 1866788283

name: Bab IV, 2022-07-05T13:05:13.878.indd (87156)

file count: 3440

factor count: 18852

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX



9%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	2%
2	zombiedoc.com Internet Source	1%
3	repository.pendidikan.ac.id Internet Source	1%
4	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
5	Siti Asna Rodiyah, Nur Rahmiawati, Eni Sari, Mustangin. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Ditinjau dari Kemampuan Matematis Materi PLSV". UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1%
6	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1%
7	repository.usd.ac.id Internet Source	<1%



8	Indriani Sira, Abd. Hamid, Evie Awuy. "PROFIL PEMECAHAN MASALAH SEGITIGA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 19 PALU DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF", Aksioma, 2019 Publication	<1 %
9	www.ojs.fkip.ummetro.ac.id Internet Source	<1 %
10	Ilham Minggu, Bernard, Aco Fauzan. "Students' Errors Analysis in Solving Problems in the Material of Sequences and Series based on Hadar's Criteria in terms of Students' Mathematical Understanding", EduLine: Journal of Education and Learning Innovation, 2022 Publication	<1 %
11	Submitted to Universitas Negeri Surabaya, The State University of Surabaya Student Paper	<1 %
12	repository.uin-susjember.ac.id Internet Source	<1 %
13	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %
14	jurnal.stkipbjm.ac.id Internet Source	<1 %
5	Dina Elviani, Sugiatno Sugiatno, Silvia Sayu. "KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	<1 %



DIKAJI DARI SELF-ESTEEM SISWA PADA
MATERI HIMPUNAN", Jurnal AlphaEuclidEdu,
2020

Publication

- | | | |
|----|---|------|
| 16 | etheses.uinmataram.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 17 | digilib.unimed.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 18 | repository.ar-raniry.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 19 | core.ac.uk
Internet Source | <1 % |
| 20 | ecampus.iainbarusangka.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 21 | repository.unikal.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 22 | www.scribd.com
Internet Source | <1 % |
| 23 | eprints.walisongo.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 24 | Maria Kristofora, A A Sujadi. "ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN LANGKAH POLYA SISWA KELAS VII SMP". PRISMA, 2017
Publication | <1 % |
- 

25 Isra Nurmai Yenti, Yaya S Kusumah, Jarnawi Afgani Dahlan. "Mathematical Refractive Thinking Ability in Multivariable Calculus: Instrument Design and Quality of Use", IndoMath: Indonesia Mathematics Education, 2021
Publication

26 [ejournal.uin-suka.ac.id](#)
Internet Source <1 %

27 [repository.uin-suka.ac.id](#)
Internet Source <1 %

28 [ASTA: JURNAL PENELITIAN DAN PENERBITAN MIPA](#)
Penerbitan Matematika <1 %

29 [docplayer.info](#)
Internet Source <1 %

30 [journal.institutpendidikan.ac.id](#)
Internet Source <1 %

31 Asti Faradina, Mohammad Mukhlis. "ANALISIS BERPIKIR LOGIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MATEMATIKA REALISTIK DITINJAU DARI KECERDASAN <1 %



INTERPERSONAL", Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 2020

Publication

- 32 Rosmayadi Rosmayadi, Nurul Husna. "Ability of mathematical problem solving on junior high school students with field dependent cognitive learning style", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2020
Publication
<1 %
- 33 eprints.ums.ac.id
Publication
<1 %
- 34 eprints.uny.ac.id
Publication
<1 %
- 35 es.scribd.com
Publication
<1 %
- 36 jurnalitk.unfkd.ac.id
Publication
<1 %
- 37 nonosun.staf.upi.edu
Internet Source
<1 %
- 38 repo.iainbatusangkar.ac.id
Internet Source
<1 %
- 39 Anggelia Willia, Pradipta Annurwanda, Rizki Nurhana Friantini. "Proses Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya

Ferry Kumia Putra, Hobri Hobri, Susi
Seliawati, "PROFIL SELF EFFICACY SISWA
CLIMBER TERHADAP PERMASALAHAN
MATEMATIKA LEVEL TINGGI BERDASARKAN
TARAPAN HUBUNGAN

Pendidikan Matematika, 2020

11

<1%



Rahma dewi amaliah
105361110117 BAB V

by Tahap Tutup



Submission date: 05-Jul-2022 12:04PM (UTC+0700)

Submission ID: 1866788357

File name: bab_V_-_2022-07-05T130332.460.docx (15.18K)

Word count: 206

Character count: 1366



4%
MILANTY INDEX

4%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

123dok.com

4%

