

**DESKRIPTIF KEMAMPUAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA POKOK BAHASAN BILANGAN BULAT
PADA SISWA KELAS VII SMPN 4 SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA.**



SKRIPSI

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

Oleh

Citra Dian Fahira

10536515615

15/08/2022

1 ap
Smb. Aluma

17/0147/MAT/2022
FAH
d'

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Citra Dian Fahira**, NIM **10536 5156 15**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 560 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 27 Agustus 2022 M/29 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 Rabu tanggal 31 Agustus 2022 M.

Makassar, 4 Shafar 1444 H
 31 Agustus 2022 M

Panitia Ujian

- 1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. 
- 2. Ketua: Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. 
- 3. Sekretaris: Dr. Baharullah, M.Pd. 
- 4. Penguji:
 - 1. Dr. Baharullah, M.Pd. 
 - 2. Ernawati, S.Pd., M.Pd. 
 - 3. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd. 
 - 4. Andi Quraisy, S.Si., M.Si. 

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



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



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Citra Dian Fahira
NIM : 10536 5156 15
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Agustus 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.

Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **CITRA DIAN FAHIRA**
Nim : 10536515615
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya 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, September 2022



Membuat Pernyataan

CITRA DIAN FAHIRA
NIM. 10536515615



SURAT PERJANJIAN

Nama : **CITRA DIAN FAHIRA**
Nim : 10536515615
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, September 2022

Yang Membuat Pernyataan

CITRA DIAN FAHIRA
NIM. 10536515615

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Hai orang-orang beriman, bersabarlah kalian dan kuatkanlah kesabaran kalian dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negeri kalian) dan bertakwalah kepada Allah supaya kalian beruntung"

(QS. Ali 'Imran: 200)

"Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya"

(QS. Al Baqarah : 286)



ABSTRAK

Citra Dian Fahira.2022. *Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Irwan Akib dan Pembimbing II Ernawati.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan menyelesaikan soal matematika pada bilangan bulat. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Pemilihan subjek berdasarkan pada kemampuan siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah. Subjek yang diambil sebanyak 3 siswa. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pemberian tes kemampuan menyelesaikan soal matematika menggunakan soal bilangan bulat berjumlah 5 soal yang mengacu pada 2 indikator, yaitu kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah serta menggunakan teknik wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis data kualitatif dengan langkah-langkah klasifikasi data, reduksi data, penyajian data, penafsiran data, dan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, memenuhi semua indikator karena mampu melakukan operasi dan memecahkan masalah serta memberikan jawaban baik dan benar. Kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, masih ada beberapa indikator yang belum dipenuhi karena belum bisa memecahkan masalah pada soal. Dan kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah, belum memenuhi semua indikator yang ada karena belum bisa melakukan operasi dan memecahkan masalah dengan benar.

Kata kunci: deskriptif, kemampuan melakukan operasi, kemampuan pemecahan masalah, bilangan bulat.

ABSTRACT

Citra Dian Fahira. 2022. Descriptive of Ability in Solving Basic Mathematics Problems on Integers in Grade VII Students of SMPN 4 Sungguminasa, Gowa Regency. Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education. University of Muhammadiyah Makassar. Advisor I Irwan Akib and Advisor II Ernawati.

This study aims to describe the ability to solve mathematical problems on integers. This type of research is qualitative research. The subjects of this study were seventh grade students of SMPN 4 Sungguminasa, Gowa Regency. Subject selection is based on the ability of students in the high, medium, and low categories. The subjects taken were 3 students. The technique used in this research is purposive sampling. The data collection technique in this study was the giving of an ability test to solve math problems using 5 integer questions referring to 2 indicators, namely the ability to perform operations and problem solving skills and using interview techniques. The data analysis technique used in this research is qualitative data analysis with the steps of data classification, data reduction, data presentation, data interpretation, and conclusions.

The results of this study indicate that the ability to solve problems of students who have high mathematical abilities, fulfills all indicators because they are able to perform operations and solve problems and provide good and correct answers. The ability to solve math problems of students who have moderate mathematical abilities, there are still some indicators that have not been met because they have not been able to solve the problem on the problem. And the ability to solve mathematical problems of students who have low mathematical abilities, have not met all the existing indicators because they have not been able to perform operations and solve problems correctly.

Keywords : descriptive, ability to perform operations, problem solving ability, integres.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., sebagai Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ma'rup, S.Pd., M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Ernawati, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd., dan Dr. Ilham Minggu, M.Si., selaku validator I dan validator II yang telah bersedia memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis serta meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran perbaikan instrumen penelitian.
6. H. Zainal, S.Pd., M.Pd., sebagai Kepala sekolah SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa dan Niswani, S.Pd., M.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika beserta staf yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam penelitian.
7. Kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungannya.
8. Segenap dosen, karyawan dan teman-teman mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membantu penulis selama menempuh studi di Universitas Muhammadiyah Makassar.
9. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis hanya berdoa semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas budi baik yang telah diberikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

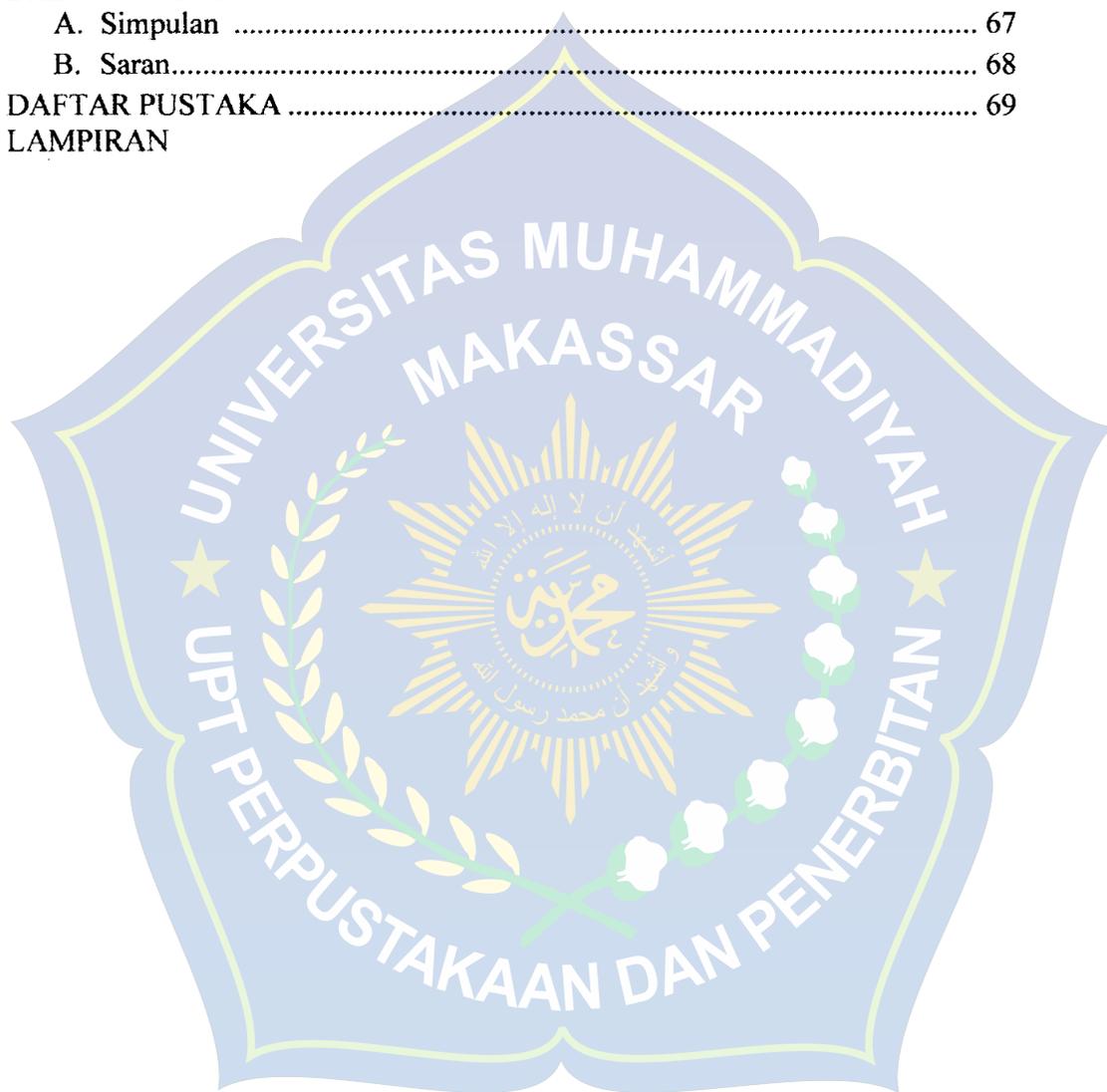
Makassar, September 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Pengertian Belajar	6
2. Pembelajaran Matematika.....	7
3. Pengertian Kemampuan	10
4. Kemampuan Siswa	11
5. Bilangan Bulat.....	18
B. Penelitian Relevan.....	22
C. Kerangka Pikir	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Subjek penelitian	27
C. Prosedur Penelitian	28
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	31
G. Keabsahan Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Validasi Instrumen.....	35
B. Hasil Pemilihan Subjek Penelitian	38

C. Paparan Data dan Analisis Data.....	40
D. Pembahasan.....	64
BAB V PENUTUP.....	67
A. Simpulan	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Pemecahan Masalah	17
Tabel 4.1. Instrumen Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal.....	36
Tabel 4.2. Instrumen Pedoman Wawancara.....	37
Tabel 4.3. Daftar Perolehan Nilai Siswa.....	38
Tabel 4.4. Wawancara Subjek.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir	25
Gambar 4.1. Hasil Tes Subjek S ₁ Soal Nomor 1.....	41
Gambar 4.2. Hasil Tes Subjek S ₁ Soal Nomor 2.....	43
Gambar 4.3. Hasil Tes Subjek S ₁ Soal Nomor 3.....	44
Gambar 4.4. Hasil Tes Subjek S ₁ Soal Nomor 4.....	46
Gambar 4.5. Hasil Tes Subjek S ₁ Soal Nomor 5.....	48
Gambar 4.6. Hasil Tes Subjek S ₂ Soal Nomor 1.....	49
Gambar 4.7. Hasil Tes Subjek S ₂ Soal Nomor 2.....	50
Gambar 4.8. Hasil Tes Subjek S ₂ Soal Nomor 3.....	52
Gambar 4.9. Hasil Tes Subjek S ₂ Soal Nomor 4.....	53
Gambar 4.10. Hasil Tes Subjek S ₂ Soal Nomor 5.....	55
Gambar 4.11. Hasil Tes Subjek S ₃ Soal Nomor 1.....	56
Gambar 4.12. Hasil Tes Subjek S ₃ Soal Nomor 2.....	57
Gambar 4.13. Hasil Tes Subjek S ₃ Soal Nomor 3.....	59
Gambar 4.14. Hasil Tes Subjek S ₃ Soal Nomor 4.....	60
Gambar 4.15. Hasil Tes Subjek S ₃ Soal Nomor 5.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Kisi-kisi soal

Lampiran 2.Instrumen

Soal Kemampuan Menyelesaikan Soal

Lampiran 3. Pedoman Wawancara

Lampiran 4. Lembar Jawaban Siswa

Lampiran 5. Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian penting dari kehidupan manusia. Pendidikan merupakan pembeda antara manusia dan makhluk hidup lainnya. Manusia hidup menggunakan akal dan pikiran yang dimilikinya. Pada hakikatnya pendidikan adalah suatu usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan. Hakikat pendidikan sangatlah luas, hakikat pendidikan bukanlah hanya sekadar pengertian serta defenisi pendidikan semata. Pendidikan juga merupakan sebuah upaya untuk memanusiakan manusia yang didasarkan atas pandangan hidup atau filsafat hidup, bahkan latar belakang sosial kultur tiap masyarakat, serta pemikiran psikologis tertentu (Rochim, 2015 : 01). Dasar pendidikan adalah landasan berpijak dan arah bagi pendidikan sebagai wahana pengembangan manusia dan masyarakat. Pendidikan itu bersifat universal, namun bagi suatu masyarakat pendidikan diselenggarakan berdasarkan filsafat dan atau pandangan hidup serta berlangsung dalam latar belakang sosial budaya masyarakat tersebut (Afifah, 2014).

Pendidikan merupakan suatu proses pengubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju kearah kemajuan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan

dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri.

Mengembang kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Maka tujuan pendidikan adalah sebagai penuntun, pembimbing, dan petunjuk arah bagi para siswa agar mereka dapat tumbuh dewasa sesuai dengan potensi dan konsep diri yang sebenarnya, sehingga mereka dapat tumbuh, bersaing, dan mempertahankan kehidupannya di masa depan yang penuh dengan tantangan dan perubahan. Fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat (Dedi Mulyasana 2011 : 5).

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

Kemampuan mengembangkan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat ditentukan oleh keberhasilan pembangunan di bidang pendidikan terutama pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan dan teknologi terbentuk atas landasan berpikir

matematika, dalam artian bahwa matematika berfungsi sebagai sarana berpikir ilmiah dan untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir logis di kalangan siswa.

Karena matematika memiliki peranan yang sangat penting, maka pengajaran matematika diberbagai jenjang pendidikan formal harus mendapat perhatian yang sungguh-sungguh. Para siswa menengah, termasuk sekolah menengah atas mutlak dituntut untuk menguasai pelajaran matematika. Tolak ukur untuk melihat hal itu adalah bentuk prestasi belajar matematika. Sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan usaha peningkatan hasil belajar matematika adalah dengan melihat sejauh mana hasil-hasil yang telah dicapai, misalnya dalam hal kemampuan siswa. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah anak yang belajar matematika sadar memiliki kemampuan yang diharapkan, misalnya kemampuan menyelesaikan soal matematika.

Salah satu kemampuan penting dan diharapkan dikuasai oleh siswa adalah kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat dengan benar. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa diperoleh bahwa salah satu bentuk kemampuan yang dimiliki oleh siswa kelas VII pada saat menyelesaikan soal

khususnya soal bilangan bulat adalah kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah.

Atas dasar pemikiran di atas, maka peneliti melakukan penelitian berdasarkan masalah dengan judul **Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana kemampuan siswa dalam melakukan operasi bilangan bulat dan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan bilangan bulat ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan bilangan bulat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa tentang kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal khususnya soal-soal bilangan bulat.

2. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru matematika tentang kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada pokok bahasan bilangan bulat sehingga guru dapat mencari metode/strategi belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan siswa.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan yang bermanfaat bagi sekolah, dengan memberikan sumbangsih yang berharga dalam meningkatkan kreatifitas dan prestasi belajar siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Belajar

Ada beberapa pendapat tentang pengertian belajar, belajar menurut teori konstruktivisme belajar adalah upaya untuk membangun pemahaman atas dasar pengalaman yang dialami siswa, oleh sebab itu belajar menurut pandangan teori ini merupakan proses untuk memberikan pengalaman nyata bagi siswa. Ada tiga potensi yang harus diubah melalui belajar, yaitu potensi intelektual (kognitif), potensi moral kepribadian (afektif) dan keterampilan mekanik/otot (Aqib, 2014 : 66).

Menurut Hilgard belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan, baik latihan di dalam labolatorium maupun dalam lingkungan ilmiah (Sanjaya, 2016 : 112).

Menurut Kimble dan Garmezi menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif permanen, terjadi sebagai hasil dari pengalaman (Al-Tabany, 2014 : 12).

Menurut Curzon (Asrha, 2013: 4) belajar adalah “modifikasi yang tampak dari perilaku seseorang melalui kegiatan-kegiatan dan pengalaman-pengalamannya, sehingga pengetahuan, keterampilan dan sikapnya, termasuk penyesuaian cara-caranya, terhadap lingkungan yang berubah-ubah, yang sedikit banyaknya permanen”.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar pada hakikatnya adalah proses yang dilalui oleh manusia melalui pengalaman dan kegiatan-kegiatan lainnya yang sedikit banyak berdampak pada pengetahuan, keterampilan dan sikapnya.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah serangkaian proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa, dimana belajar mencakup bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pembelajaran menunjuk pada segala upaya yang dilakukan untuk membantu seseorang atau sekelompok orang sedemikian rupa dengan maksud supaya disamping tercipta proses belajar juga sekaligus supaya proses belajar itu menjadi lebih efisien dan efektif. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Al- Tabani, 2014 : 19).

Berdasarkan pengertian pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses, cara, dan perbuatan yang diatur sedemikian rupa sehingga tercipta hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan tertentu.

Matematika itu sendiri mengandung banyak pengertian seperti yang diungkapkan oleh Soedjadi (Abadi, 2011) hal sebagai berikut:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulus.

- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang faktor-faktor kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur yang logis.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Matematika (Putra A.P : 2018) adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat “artifisial” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa makna itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati. Memang belajar matematika itu perlu daya tarik agar siswa tidak bosan dan lebih aktif, kita dapat membawa masalah matematika tersebut dalam soal di kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari untuk memudahkan siswa memahami maksud dari soal.

Matematika (Rita safitri : 2016) adalah ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya serta berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol, tersusun secara hirarkis dan penalarannya secara deduktif. Maka untuk memahami konsep matematika haruslah bertahap dan berurutan serta berdasarkan kepada pengalaman belajar sebelumnya sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, ditarik kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang abstrak dan bersifat deduktif yang tidak hanya membahas tentang ruang dan bidang tetapi juga hubungan, pola, dan struktur, serta penalaran dengan aturan-aturan yang ketat.

Ciri-ciri pembelajaran matematika sesuai dengan pandangan konstruktivistik antara lain:

- a. Siswa terlibat aktif dalam belajarnya.
- b. Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skemata (jaringan konsep) yang dimiliki siswa.
- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah untuk mendesain lingkungan belajar yang konstruktivistis.

Kuth (dalam Abadi, Noviawan : 2011) memberikan tujuh prinsip pembelajaran matematika, yaitu

- a. Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar melalui proses konstruksi pengetahuan.
- b. Menyediakan pengalaman dalam berbagai pandangan, yaitu melalui masalah dalam dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.
- c. Mengaitkan pembelajaran dengan realita dan konteks yang sesuai.
- d. Mendorong siswa untuk aktif dalam proses belajar.
- e. Mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sosial.
- f. Menggunakan berbagai media pembelajaran.
- g. Melibatkan faktor emosional siswa dalam proses konstruksi pengetahuan.

3. Pengertian kemampuan

Kamus bahasa Indonesia (dalam Astawa Putra : 2016), kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, mempunyai harta berlebihan). Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia melakukan sesuatu yang harus ia lakukan.

Kemampuan merupakan hal telah ada dalam diri kita sejak lahir. Kemampuan yang ada pada diri manusia juga bisa disebut dengan potensi. Potensi yang ada pada manusia pada dasarnya bisa diasah. Dalam hal ini banyak para ahli mengartikan kemampuan secara bervariasi akan tetapi pada dasarnya masih memiliki konteks yang sama.

Salah satunya ialah Mohammad Zain (dalam Kusumaningrum : 2017), ia berpendapat bahwa kemampuan merupakan potensi yang ada berupa kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri.

Anggiat M.Sinaga dan Sri Hadiati (dalam Kusumaningrum : 2017) lebih mendefinisikan kemampuan lebih pada keefektifan orang tersebut dalam melakukan segala macam pekerjaan. Yang artinya kemampuan merupakan dasar dari seseorang melakukan sebuah pekerjaan secara efektif dan tentunya efisien.

Menurut Chaplin ability (dalam Lindawati : 2013) (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan suatu perbuatan. Sedangkan menurut Robbins

kemampuan bisa merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir, atau merupakan hasil latihan atau praktek.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah potensi yang dimiliki seseorang sejak lahir sehingga dia mampu melakukan sesuatu sesuai kesanggupan, kecakapan, kekuatan dan berusaha dengan diri sendiri.

4. Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Penelitian ini meneliti mengenai kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan Bilangan Bulat. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah. Bentuk kemampuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Kemampuan melakukan operasi hitung matematis

Matematika, terdapat istilah “operasi”, yaitu “pengerjaan”. Sehingga operasi hitung dalam matematika diartikan sebagai pengerjaan hitung yang mendasar. Negoro dan Harahap dalam Sulaimah Esti (2013), menyatakan bahwa operasi hitung atau pengerjaan hitung pada dasarnya mencakup empat pengerjaan dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Keempat pengerjaan dasar tersebut juga merupakan suatu operasi biner, yaitu operasi yang melibatkan dua bilangan atau dua unsur saja. Salah satu konsep yang menjadi prasyarat paling utama dalam mata pelajaran matematika adalah operasi hitung matematika terdiri dari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Kemampuan operasi hitung matematika merupakan salah satu faktor dari dalam siswa yang bisa menyebabkan kesulitan dalam proses pembelajaran matematika sehingga memengaruhi hasil belajar matematika pada siswa. Studi yang relevan dengan faktor tersebut adalah penelitian Owi wei ping (dalam fathul Muin : 2017), yang mengatakan bahwa matematika sangat melibatkan konsep penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam hal ini operasi hitung matematika. Operasi hitung matematika mulai diajarkan sejak bangku sekolah dasar sebagai pondasi kuat dan bekal siswa untuk menghadapi dan menjalani pendidikan yang lebih lanjut khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga jika kemampuan operasi hitung matematika siswa berkemampuan matematika rendah sejak dari bangku sekolah dasar, maka akan memengaruhi kemampuan matematika siswa di tingkat SMP/MTs dan lebih lanjut.

Salah satu konsep prasyarat yang menjadi hal utama khususnya pada mata pelajaran matematika di tingkat SMP/MTs adalah operasi hitung matematika. Dalam penelitian Yunker Penelope J, dkk.(dalam fathul Muin : 2017), menekankan pentingnya kemampuan operasi hitung matematika siswa pada jenjang pendidikan yang lebih lanjut. Beberapa penelitian juga memaparkan bahwa salah satu penyebab kesulitan siswa dalam menjawab dan mengerjakan soal atau kekeliruan dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah kesalahan pada prinsip operasi hitung.

Operasi hitung matematika di anggap memiliki peranan penting pada mata pelajaran matematika siswa. Namun selain itu, dalam pembelajaran matematika, proses berpikir menjadi salah satu pokok penting. Belajar matematika menganjurkan setiap siswa memiliki kemampuan dalam memahami konsep atau rumus, berhitung, menganalisis, mengelompokkan objek-objek, dan lain-lain.

Kemampuan operasi hitung ini terdiri dari operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, operasi pembagian dan operasi hitung campuran. Pemahaman tentang operasi hitung bilangan bulat menjadi sangat penting untuk dipahami siswa. Hal ini karena operasi hitung bilangan bulat merupakan fondasi atau dasar untuk bisa memahami konsep matematika yang lain. Hampir tidak ada konsep dalam matematika yang tidak memerlukan kemampuan operasi hitung bilangan bulat. Oleh sebab itu, maka sangat penting bagi guru untuk selalu memastikan siswanya benar-benar mengerti dan memahami dengan baik konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini karena akan sangat berpengaruh dalam mempelajari dan memahami konsep matematika yang lebih tinggi.

Semakin siswa memahami dengan baik konsep operasi hitung bilangan bulat maka akan semakin mudah dalam mempelajari konsep-konsep pada materi pelajaran matematika selanjutnya. Hal juga berlaku sebaliknya, semakin siswa susah memahami konsep operasi hitung bilangan bulat maka akan semakin susah juga dalam mempelajari konsep-konsep pada materi pelajaran matematika yang

lebih tinggi. Tentu hal ini terjadi karena matematika memiliki sifat yang hirarkis (Anisa dkk, 2020). Artinya, antara konsep yang satu dengan yang lain saling terhubung dan pemahaman tentang konsep dasar akan menjadi prasyarat untuk memahami konsep matematika yang lebih tinggi. Adapun indikator yang digunakan, yaitu (1) Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk sifat-sifatnya, (2) Melakukan operasi campuran bilangan bulat (3) Memahami operasi bilangan bulat (dalam Yanala, 2021).

Berdasarkan pemaparan para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan melakukan operasi hitung memerlukan kecerdasan linguistik dimana mencakup tentang kemampuan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, kemampuan melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat, serta kemampuan melakukan operasi campuran bilangan bulat.

b. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Problem Solving (pemecahan masalah) (dalam Qoniah : 2018) dapat diartikan keterlibatan dalam mencari solusi yang metodenya tidak diketahui di awal. Dengan kata lain untuk menemukan solusi, siswa harus merangkainya berdasarkan pengetahuan mereka dan proses berpikir, mereka akan sering mengembangkan pemahaman baru pada matematika.

George polya dalam bukunya, memperkenalkan empat langkah pemecahan masalah yang disebut heuristik. Heuristik adalah suatu langkah-langkah umum yang memandu pemecahan masalah dalam menemukan solusi masalah. Berdasarkan pendapat Polya bahwa ada empat

komponen dalam kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan mengecek kembali.

Proses pemecahan masalah digambarkan sebagai berikut:

- a) Tahap memahami masalah, siswa sering gagal dalam menyelesaikan masalah karena semata-mata mereka tidak memahami masalah yang dihadapinya. Untuk dapat memahami suatu masalah yang harus dilakukan adalah pahami bahasa atau istilah yang digunakan dalam masalah tersebut, merumuskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi yang diperoleh cukup, kondisi/syarat apa yang harus terpenuhi, nyatakan atau tuliskan masalah dalam bentuk yang lebih operasional sehingga mempermudah untuk dipecahkan. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah dapat diperoleh dengan rutin menyelesaikan masalah. Selain itu, ketertarikan dalam menghadapi tantangan dan kemauan untuk menyelesaikan masalah merupakan modal utama dalam pemecahan masalah.
- b) Tahap kedua membuat perencanaan, yakni memilih rencana pemecahan masalah yang sesuai dan bergantung dari seberapa sering pengalaman siswa menyelesaikan masalah sebelumnya. Untuk merencanakan pemecahan masalah siswa dapat mencari kemungkinan- kemungkinan yang dapat terjadi atau mengingat kembali masalah yang pernah diselesaikan atau kemiripan sifat/pola dengan masalah yang akan dipecahkan. Kemudian baru siswa menyusun prosedur penyelesaiannya.

- c) Tahap melaksanakan perencanaan dimana langkah ini lebih mudah daripada merencanakan pemecahan masalah, yang harus dilakukan hanyalah menjalankan strategi yang telah dibuat dengan ketekunan dan ketelitian untuk mendapat penyelesaian.
- d) Tahap memeriksa kembali, pada kegiatan ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah strategi yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada strategi lain yang lebih efektif, apakah yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau strategi dapat dibuat generalisasinya. Ini bertujuan untuk menetapkan keyakinan dan memantapkan pengalaman untuk mencoba masalah baru yang akan datang.

Pendapat lain tentang pemecahan masalah disampaikan oleh Mayer yang mendefinisikan “pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya”.

Menurut Robert L. Solso “pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik”. Sumarno berpendapat bahwa “pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan”. Sementara itu Montague mengatakan bahwa “pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi”.

Berdasarkan dari berbagai pendapat ahli di atas, maka pemecahan masalah matematis adalah suatu proses dalam menyelesaikan masalah yang tidak biasa (unusual problem) pada matematika, dimana dalam penyelesaiannya perlu berpikir tingkat tinggi, tetapi masalah tersebut masih terjangkau oleh pemikiran siswa.

Pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah yang mengacu pada teori polya melalui empat tahapan/langkah yaitu memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali. Dalam implementasi di lapangan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa masih mengalami banyak kendala. Salah satu kendala adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ditandai dengan 1) rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, 2) rendahnya kemampuan siswa dalam merancang rencana penyelesaian masalah, dan 3) rendahnya kemampuan siswa dalam melaksanakan perhitungan terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

Adapun cara pengukuran kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah mengacu pada klasifikasi dari Herlambang sebagai berikut:

Tingkat 1 : Subjek tidak mampu melaksanakan empat langkah pemecahan masalah Polya sama sekali.

Tingkat 2 : Subjek mampu memahami masalah.

Tingkat 3 : Subjek mampu melaksanakan tahap memahami masalah, tahap menyusun rencana penyelesaian, dan tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

Tingkat 4 : Subjek mampu melaksanakan tahap memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan tahap memeriksa kembali

Secara garis besar indikator pemecahan masalah menurut polya sebagaimana pada tabel 2.1

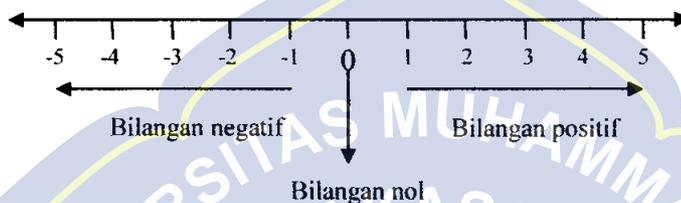
Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami Soal (<i>understanding</i>)	Siswa memahami kondisi soal atau masalah, seperti: <ol style="list-style-type: none"> Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal? Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan? Adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus? Adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal?
2.	Merencanakan penyelesaian (<i>Planning</i>)	<ol style="list-style-type: none"> Siswa dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah Siswa mencari konsep-konsep atau teoriteori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan
3.	Menyelesaikan masalah (<i>Solving</i>)	<ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus Siswa dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana
4.	Melaksanakan pengecekan kembali (<i>Checking</i>)	Siswa mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan

5. Bilangan Bulat

a. Pengertian

Bilangan bulat terdiri dari bilangan positif, nol, dan negatif. Dapat ditulis $B = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$. Dengan garis bilangan dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Advernesia (2017)

Keterangan:

1. Bilangan positif merupakan kumpulan bilangan yang terletak di sebelah kanan nol, sedangkan bilangan negatif merupakan kumpulan bilangan yang terletak di sebelah kiri nol.
2. Pada garis bilangan, jika bilangan a terletak sebelah kanan bilangan b , maka a lebih besar dari b , ditulis $a > b$ atau $b < a$.
3. Untuk $a > b$ maka perubahan a ke b disebut turun atau perubahan b ke a disebut naik.

b. Operasi Hitung Bilangan Bulat

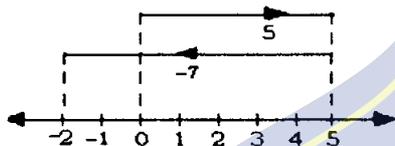
1. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan garis bilangan. Pada garis bilangan horisontal, bilangan negatif bergerak ke arah kiri, maka bilangan positif bergerak ke arah kanan.

Contoh :

$$1. \quad 5 + (-7) = y$$

Jawab: dari gambar diperoleh $y = -2$



Dari angka 0, bergerak lima langkah ke kanan dan diperoleh angka 5.

Selanjutnya, bergerak tujuh langkah ke kiri, diperoleh angka -2. Jadi $5 + (-7) = -2$.

Mengingat bahwa pengurangan merupakan lawan dari penjumlahan, maka setiap pengurangan dapat dilakukan sebagai penjumlahan.

Contoh :

$$a. \quad 4 - (-3) = x$$



Perhatikan bahwa pengurangan dengan bilangan negatif selalu dimulai dari

0. Dari gambar diperoleh $4 - (-3) = 7$. Jika dicermati dari garis bilangan

bahwa operasi pengurangan harus diubah menjadi operasi penjumlahan. 4

$-(-3) = 4 + 3$ dan dari garis bilangan diperoleh bahwa $4 - (-3) = 7$.

Sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan, yaitu :

$$a) \quad a + b = a + b$$

$$b) \quad a - b = a + (-b)$$

$$c) \quad -a - b = -(a + b)$$

$$d) a - (-b) = a + b$$

2. Perkalian dan pembagian bilangan bulat

Perkalian dapat pula diartikan sebagai penjumlahan berulang, sehingga cara menunjukkan perkalian sama dengan menunjukkan penjumlahan.

1) Perkalian antara dua bilangan positif. Misal $3 \times 2 = \dots$?

$$3 \times 2 = 2 + 2 + 2$$

Caranya:

- Pasang boneka sehingga tepat pada angka nol dan menghadap kearah bilangan positif
- Langkahkan maju tiga langkah setiap langkah sebanyak 2 skala
- Kedudukan boneka terakhir adalah hasil 3×2



- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| a) $a \times b = a \times b$ | a) $a : b = a : b$ |
| b) $a \times (-b) = -(a \times b)$ | b) $a : (-b) = -(a : b)$ |
| $(-a) \times b = -(a \times b)$ | $(-a) : b = -(a : b)$ |
| c) $(-a) \times (-b) = a \times b$ | c) $(-a) : (-b) = a : b$ |

c. Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Sifat Komutatif (Pertukaran)

- Penjumlahan: $a + b = b + a$
- Perkalian: $a \times b = b \times a$

2. Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

- Penjumlahan: $(a + b) + c = a + (b + c)$

b) Perkalian: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

3. Sifat Distribusi (Penyebaran)

a) $a(b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

b) $a(b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

4. Sifat Tertutup

a) Penjumlahan: $a + b = a + b$

$a, b \in$ himpunan bilangan bulat, maka $a + b \in$ himpunan bilangan bulat

b) Perkalian: $a \times b = a \times b$

$a, b \in$ himpunan bilangan bulat, maka $a \times b \in$ himpunan bilangan bulat.

5. Sifat Identitas

a) $a + 0 = 0 + a = a$

b) $a \times 1 = 1 \times a = a$

B. Penelitian Relevan

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya yang dalam penelitian ini digunakan sebagai pembandingan oleh peneliti. Adapun hasil penelitian terdahulu dapat digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian Putra Astawa (2016), dkk menunjukkan hasil penelitian memperoleh rata-rata hasil tes secara klasikal sebesar 56 dengan kategori rendah. Dari 20 jumlah siswa 5 orang siswa atau 25% memperoleh nilai di bawah rata-rata, 7 orang siswa atau 35% memperoleh nilai sama

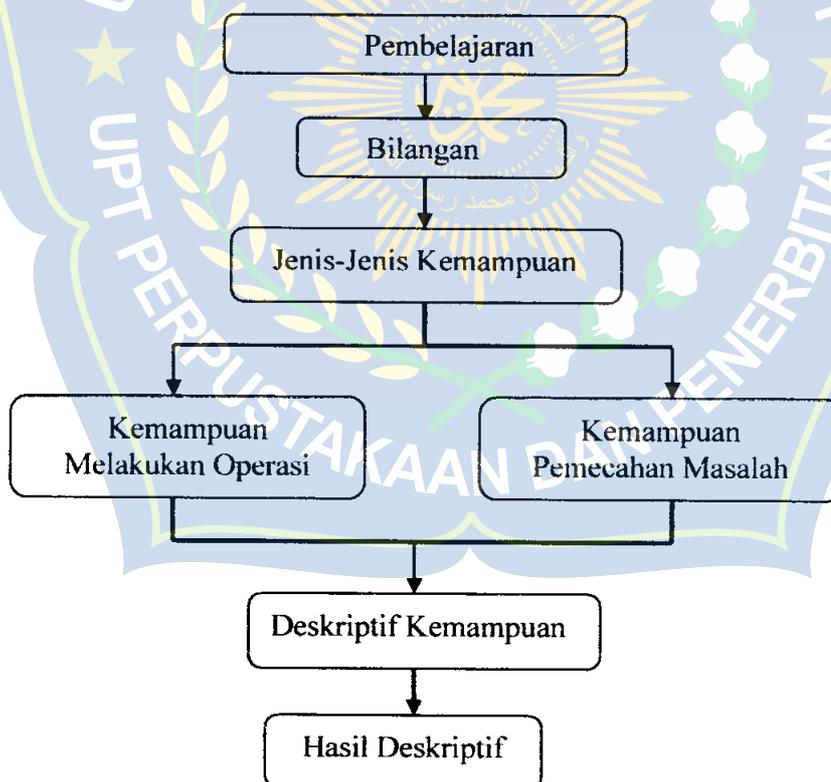
dengan rata-rata, dan 8 orang siswa atau 40% memperoleh nilai di atas rata-rata. Pada pembelajaran operasi bilangan bulat, menggunakan metode diskusi saat pembelajaran operasi perkalian dan operasi pembagian bilangan bulat. Kendala yang dihadapi siswa saat menyelesaikan operasi bilangan bulat, yaitu siswa sering lupa dengan konsep operasi perkalian, pembagian dan cara penyelesaian operasi bilangan bulat. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah (1) memahami konsep perkalian, pembagian dan cara penyelesaian operasi bilangan bulat (2) memperbanyak latihan soal, (3) saat proses pembelajaran perlunya penggunaan media konkret untuk mengajarkan materi operasi bilangan bulat.

2. Raden Rara Lucia Hesti Ratnasari (2020) menunjukkan hasil penelitian diperoleh proses pembelajaran pada materi operasi hitung pecahan dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), yaitu 1) meminta siswa untuk mencermati setiap permasalahan yang diberikan; 2) meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dan menyusun langkah-langkah penyelesaian dari setiap permasalahan yang diberikan dalam soal; 3) siswa mencari berbagai informasi yang tersedia dan membimbing siswa untuk memecahkan permasalahan yang dianggap sulit; 4) siswa diberi kesempatan untuk memersentasikan hasil dari diskusi kelompok; 5) peneliti menkonfirmasi jawaban dari siswa serta membuat kesimpulan berdasarkan materi yang telah diajarkan pada saat proses pembelajaran.

3. Wilda Pratiwi (2020) menunjukkan hasil penelitian siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dapat menentukan dan memahami masalah, dalam beberapa soal ia tidak menuliskan rencana penyelesaian, dapat menyelesaikan soal dengan benar walaupun tidak menuliskan rencana penyelesaian, dan mampu memberikan kesimpulan dari setiap soal yang dikerjakan. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang dapat memahami masalah dengan baik tetapi tidak teliti dalam penulisan informasi yang ada pada soal, mengetahui rencana apa yang harus digunakan tetapi tidak menuliskannya, dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar, dan mampu memberikan kesimpulan untuk setiap soal yang dikerjakan. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dapat memahami masalah dari beberapa soal dan terdapat pula soal yang siswa tidak pahami serta siswa juga tidak menuliskan informasi yang ada pada semua soal, untuk soal yang dipahami siswa mengetahui rencana apa yang harus digunakan tetapi tidak menuliskannya dan untuk soal yang tidak dipahami siswa tidak menuliskan rencana apapun, untuk soal yang dipahami, siswa menyelesaikan soal dengan benar dan untuk soal yang tidak dipahami siswa hanya menuliskan sebagian kecil dari apa yang seharusnya, dan hanya terdapat 1 soal saja yang siswa tuliskan kesimpulannya.

C. Kerangka Pikir

Seperti yang telah diuraikan bahwa kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat berdampak pada hasil belajar mereka. Adapun kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa, antara lain kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah. Dengan adanya kondisi tersebut, maka peneliti berusaha melihat bagaimana kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara *purposive*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada *generalisasi* (Sugiyono, 2016:15).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat pada kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa. Adapun variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan bulat.

Dalam konteks masalah ini, jika dibandingkan dengan non-kualitatif, maka pendekatan deskriptif kualitatif tentu lebih cocok digunakan mendapatkan informasi deskriptif berdasarkan pengumpulan data yang bersifat tertulis atau lisan.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Sungguminasa yang beralamatkan di Jl. Lapangan Syeh Yusuf Discovery No.2, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa. Subjek dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan subjek sebagai sumber data dengan pertimbangan tertentu. Adapun subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa tahun ajaran 2019/2020 yang tersebar dalam 11 kelas, kemudian peneliti mengambil satu kelas dari 11 kelas untuk dijadikan sebagai subjek yang diberikan tes kemampuan, yaitu kelas VII D. Pemilihan kelas ini berdasarkan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika.

Dari subjek tersebut diambil 3 orang siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian yang diwawancarai. Pemilihan subjek ini ditentukan berdasarkan hasil tes yang diberikan dengan perolehan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, pemilihan subjek penelitian ini juga berdasarkan pertimbangan guru bidang studi matematika. Adapun pertimbangannya, yaitu siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerja sama, agar data yang diperoleh lebih tepat sesuai dengan tujuan yang dikehendaki peneliti. Jika subjek yang dipilih belum mampu memberikan data yang diinginkan maka peneliti mencari subjek lain yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan peneliti.

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Mengadakan observasi di sekolah yang akan diteliti, yaitu SMP Negeri 4 Sungguminasa pada bulan Juni 2019.
- b. Membuat proposal penelitian dan menyempurnakannya sesuai dengan masukan dari dosen pembimbing.
- c. Membuat instrumen penelitian yang disertai dengan proses bimbingan dengan dosen pembimbing.
- d. Validasi instrumen kepada tim validator
- e. Mengajukan surat izin melaksanakan penelitian dari Dinas Pendidikan Kabupaten Gowa dan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal 27 September 2019, sekaligus menyampaikan surat izin pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 4 Sungguminasa pada tanggal 23 Oktober 2019.
- f. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa mengenai penyesuaian materi pembelajaran serta membahas waktu dimulainya penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pemberian instrumen berupa tes kemampuan di kelas VII D SMP Negeri 4 Sungguminasa yang dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2019. Peneliti menjelaskan petunjuk dalam mengerjakan soal. Pada saat mengerjakan soal, peneliti bertugas sebagai pengawas.
- b. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian, yakni siswa yang terpilih untuk diwawancarai. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 28

Oktober 2019 saat jam pelajaran matematika di dalam kelas dan pada saat jam istirahat di musallah.

3. Tahap Analisis

- a. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan, berupa hasil tes tertulis dan transkrip wawancara.
- b. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang diperoleh.
- c. Melakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian karena berfungsi sebagai alat atau sarana pengumpulan data. Dengan demikian, instrumen penelitian harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti, agar memperoleh data yang akurat. Adapun instrumen yang digunakan antara lain:

1. Tes

Tes yang digunakan adalah tes kemampuan melakukan operasi hitung dan kemampuan pemecahan masalah. Tes ini berbentuk soal konstruk respon (*essay*) sebanyak 5 butir soal yang dibuat berdasarkan pokok bahasan bilangan bulat.

Pembuatan instrumen tes ini melalui tahap penyusunan tes kemampuan melakukan operasi hitung dan kemampuan pemecahan masalah yang berbentuk soal-soal bilangan bulat. Sebelum tes ini diujikan, terlebih dahulu dikonsultasikan kepada tim validasi untuk mengetahui validitas butir soal. Validasi item berkenaan dengan kesanggupan alat penelitian dalam mengukur

butir soal, artinya tes tersebut harus mampu mengungkapkan kemampuan melakukan operasi hitung dan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.

2. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan instrumen non tes berupa serangkaian pertanyaan yang dipakai sebagai acuan untuk mendapatkan data/informasi tertentu tentang keadaan responden dengan cara tanya-jawab (Lestari dan Yudhanegara, 2017:172). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk memverifikasi dan mengkaji lebih dalam mengenai hasil tes kemampuan melakukan operasi bilangan bulat pada subjek. Wawancara yang dilakukan terkait dengan cara menyelesaikan soal tes kemampuan dan kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan sewaktu tes.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif (Lestari dan Yudhanegara, 2017:232). Teknik tes pada penelitian ini merupakan cara pengumpulan data dengan cara memberikan serangkaian tugas berupa tes tertulis berbentuk essay yang diberikan kepada subjek yang diteliti agar mendapat suatu nilai yang akan digunakan untuk mendapatkan subjek yang

akan diwawancarai. Pada tahap pelaksanaan tes, siswa diberikan waktu 60 menit untuk mengerjakan soal tersebut tanpa membuka buku.

2. Teknik Wawancara

Wahyudin (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017:238) pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara tak terstruktur, dimana tidak menggunakan rangkaian yang pasti dalam mengajukan pertanyaan. Namun peneliti tetap membutuhkan pedoman wawancara sebagai acuan dasar yang dapat dikembangkan ketika memberikan pertanyaan.

Pada penelitian ini wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Pemilihan siswa tersebut berdasarkan dengan perolehan nilai dari tes yang telah diberikan dan juga berdasarkan pertimbangan guru, yaitu siswa yang memiliki kemampuan komunikasi dan kerja sama yang baik. Keterangan-keterangan berupa informasi atau data selanjutnya akan diolah dengan teknik triangulasi untuk menyusun simpulan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai (Sugiyono, 2016:337). Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016:337) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus

sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Langkah-langkah dalam menganalisis data, yaitu klasifikasi, reduksi, penyajian, penafsiran, dan kesimpulan.

1. Klasifikasi Data

Klasifikasi adalah proses pengelompokan semua data baik yang berasal dari hasil wawancara dengan subjek penelitian, pengamatan dan pencatatan langsung di lapangan atau observasi. Seluruh data yang didapat tersebut dibaca dan ditelaah secara mendalam, kemudian digolongkan sesuai kebutuhan. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh menjadi mudah dibaca dan dipahami, serta memberikan informasi yang objektif yang diperlukan oleh peneliti. Kemudian data-data tersebut dipilih dalam bagian-bagian yang memiliki persamaan berdasarkan data yang diperoleh pada saat wawancara dan data yang diperoleh melalui referensi.

2. Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2016:338) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, serta membuang yang tidak perlu. Reduksi data dilakukan agar peneliti mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah pengumpulan data selanjutnya. Dalam penelitian ini, data yang direduksi adalah hasil wawancara kemampuan menyelesaikan soal matematika. Semua informasi data yang berhasil dikumpulkan selama penelitian, selanjutnya direduksi untuk memperoleh data yang diperlukan untuk proses analisis dan membuang data yang tidak mendukung proses analisis.

3. Penyajian Data

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data penelitian kualitatif biasanya dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, bagan alir, dan lain-lain. Melalui penyajian data, maka data akan terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami (Sugiyono, 2016:341). Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data berupa hasil pekerjaan siswa pada tes uraian dan hasil wawancara yang kemudian akan dianalisis.

4. Penafsiran Data

Penafsiran data kualitatif dilakukan dengan membandingkan teori yang telah dikutip dalam bab teoritis terhadap temuan lapangan. Hasil penafsiran data kualitatif dapat menguatkan teori yang ada, mempertanyakan, menambahkan ataupun menemukan teori (proposisi konsep) yang baru. Penafsiran data kualitatif merupakan sebuah seni merangkai kata untuk membentuk suatu kalimat (proposisi) hasil dari analisis data yang berbasis alamiah. Realita ini memberikan kesadaran kepada kita bahwa penafsiran data kualitatif memerlukan kombinasi keilmuan (akal) dan rasa (qalbu) yang paling berintegrasi satu sama lain.

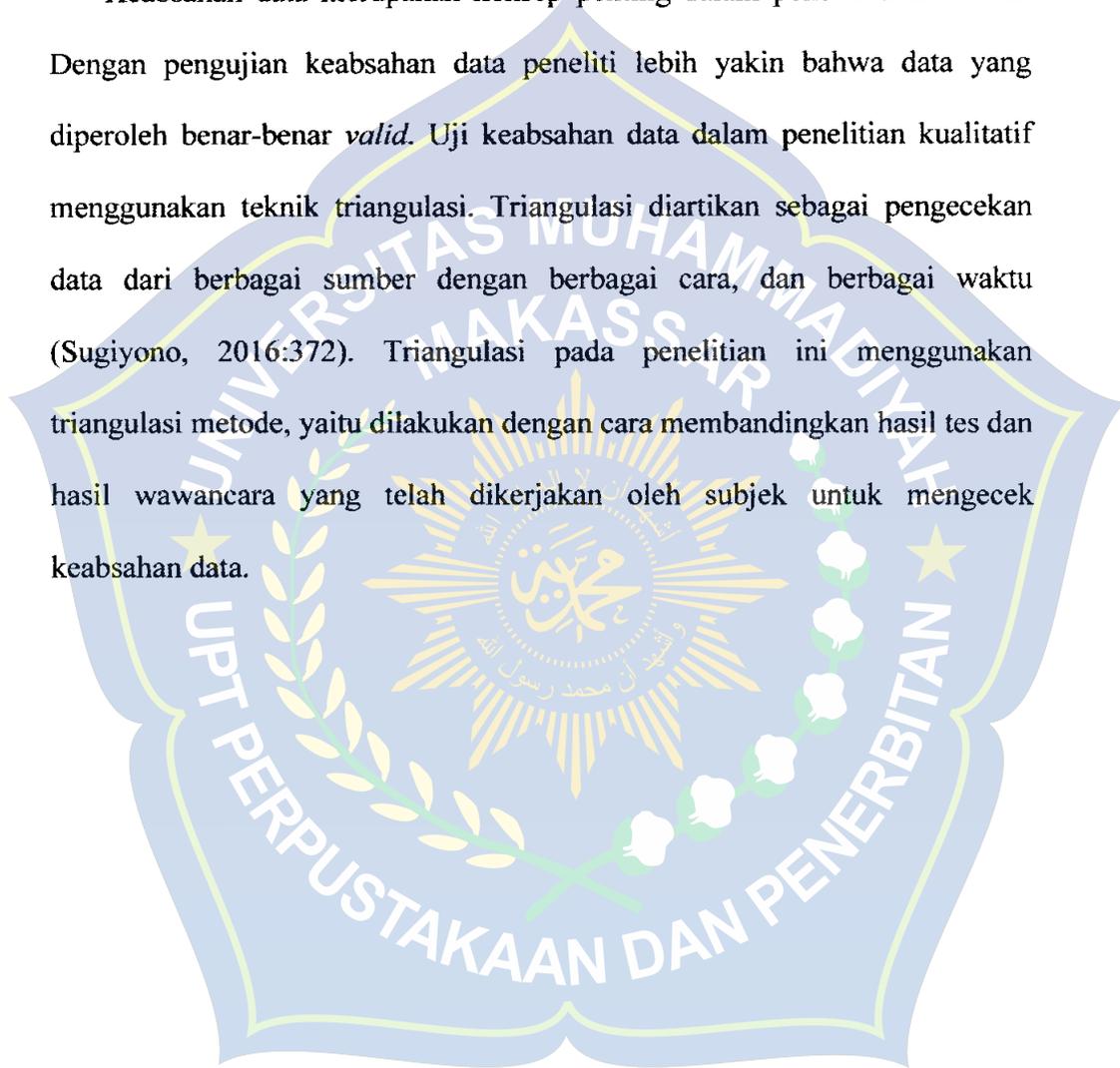
5. Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas atau samar sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan didasarkan pada sajian data dengan tujuan memperoleh

kesimpulan tentang kemampuan menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bilangan bulat.

G. Pengujian Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan konsep penting dalam penelitian kualitatif. Dengan pengujian keabsahan data peneliti lebih yakin bahwa data yang diperoleh benar-benar *valid*. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2016:372). Triangulasi pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode, yaitu dilakukan dengan cara membandingkan hasil tes dan hasil wawancara yang telah dikerjakan oleh subjek untuk mengecek keabsahan data.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dikemukakan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini berjudul “Deskriptif Kemampuan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa”. Data penelitian diungkap melalui tes dan hasil wawancara terhadap subjek penelitian yang kemudian dianalisis. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 4 Sungguminasa tahun ajaran 2019/2020 yang telah mengikuti tes kemampuan menyelesaikan soal menggunakan soal bilangan bulat.

Berdasarkan metode penelitian yang dijelaskan pada BAB III, terpilih 3 orang sebagai subjek penelitian yang masing-masing mewakili perolehan nilai skor tinggi, sedang, dan rendah. Subjek yang dipilih cukup memiliki kemampuan mengomunikasikan atau mengekspresikan apa yang ada dipikirkannya. Hal ini penting karena agar selama proses pengumpulan data, peneliti cukup mudah memahami bagaimana proses berpikir subjek penelitian. Selain itu, ketiga subjek bersedia mengikuti keseluruhan proses pengumpulan data dalam penelitian ini.

A. Hasil Validasi Instrumen

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen utama yang didukung oleh instrumen pendukung, yaitu tes kemampuan menyelesaikan soal matematika dan pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh dua validator bidang pendidikan matematika, yaitu bapak Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd selaku validator I dan bapak Dr. Ilham Minggu, M.Si selaku validator II.

Adapun hasil validasi instrumen pendukung tersebut dijelaskan sebagai berikut

1. Hasil Validasi Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Pengumpulan data tentang kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan materi bilangan bulat yang relevan dengan tujuan penelitian. Kemudian dilakukan validasi isi dan konstruk oleh dua orang pakar dibidang matematika terhadap soal-soal tersebut agar tujuan dari pemberian tes dapat tercapai. Adapun hasil review validator menyatakan bahwa soal yang termuat di dalam tes layak digunakan dengan catatan diperlukan beberapa revisi pada indikator soal dan pada petunjuk pengerjaan soal agar sesuai dengan indikator yang akan diteliti

Tabel 4.1 Instrumen Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal

No	Instrumen Tes
1.	Hasil dari $21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = \dots$
2.	Nilai n yang memenuhi $(12 + 8) + (-3n) = -22$ adalah ...
3.	Hitunglah $2 - (3 + 7) = \dots$ $2 - 3 \times 7 = \dots$
4.	Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0. Dari 40 soal yang diujikan Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh Dedi adalah ...
5.	Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp 6.500.000. Pada hari pertama berjualan,

ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

2. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara penelitian ini merupakan pedoman umum, pertanyaan-pertanyaan spesifik berkembang berdasarkan temuan-temuan pada proses pengerjaan tes kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat pada masing-masing subjek. Dengan demikian, secara keseluruhan pertanyaan untuk masing-masing subjek tidak harus sama, namun disesuaikan dengan jawaban subjek pada saat wawancara.

Untuk menghasilkan pedoman wawancara yang sesuai dengan tujuan penelitian, dilakukan validasi isi dan konstruk oleh dua pakar dibidang matematika. Adapun hasil review validator menyatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan di dalam pedoman wawancara perlu direvisi. Setelah direvisi, validator menyatakan bahwa pedoman wawancara layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.2 Instrumen Pedoman Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Apakah kamu mengetahui maksud dari soal tersebut?
2.	Coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?
3.	Apakah kamu bisa menjelaskan maksud dari soal ini?
4.	Apakah ada pemikiran (ide) lain untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu tulis ini? Jika ada, cara apa?
5.	Apakah kamu menemukan kendala atau kesulitan untuk menyelesaikan soal ini? Coba jelaskan!

B. Hasil Pemilihan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dipilih dari siswa kelas VII d SMP Negeri 4 Sungguminasa tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 27 orang siswa. Siswa tersebut diberikan tes kemampuan menyelesaikan soal dengan menggunakan materi bilangan bulat. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari jumat 25 Oktober 2019 dan diikuti 27 orang siswa.

Adapun daftar siswa kelas VII d dan perolehan nilai masing-masing siswa dalam penelitian ini disaikan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Daftar Perolehan Nilai Siswa Kelas VII d SMP Negeri 4

Sungguminasa

No.	Inisial Siswa	Nilai	Skor
1.	MMS	85	Tinggi
2.	AWA	80	Tinggi
3.	NCK	85	Tinggi

4.	HBI	90	Tinggi
5.	MRMP	80	Tinggi
6.	PNW	90	Tinggi
7.	ASA	75	Tinggi
8.	AA	75	Tinggi
9.	SISAH	85	Tinggi
10.	MIM	80	Tinggi
11.	APM	75	Sedang
12.	MIF	70	Sedang
13.	ALD	70	Sedang
14.	NIF	75	Sedang
15.	MFAA	70	Sedang
16.	CUL	75	Sedang
17.	MIM	75	Sedang
18.	DK	70	Sedang
19.	MRA	70	Sedang
20.	MDFR	75	Sedang
21.	LS	60	Rendah
22.	AF	60	Rendah
23.	SNSM	60	Rendah
24.	MFR	50	Rendah
25.	WRF	45	Rendah
26.	KAP	45	Rendah
27.	FNW	55	Rendah

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, didapatkan 3 subjek dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan subjek dalam kriteria tinggi sedang rendah sesuai dengan tahapan analisis Bloom yang terbagi dalam 6 tahap. Dalam setiap tingkat kemampuan berfikir tinggi, sedang dan rendah diwakili dengan 1 subjek. Peneliti melakukan langkah selanjutnya dengan melakukan wawancara yang dilakukan pada 3 subjek yang sudah dipilih tersebut. Penelitian ini menghasilkan pemahaman konsep sesuai dengan daya pikir subjek terhadap permasalahan yang diberikan disertai dengan wawancara tidak terstruktur. Penelitian dibagi dalam beberapa aktivitas. Aktivitas yang dilakukan peneliti diantaranya tes, wawancara dan dokumentasi. Pemilihan subjek ini juga berdasarkan pertimbangan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian mampu berkomunikasi dengan baik saat mengemukakan pendapat/ide secara lisan maupun tertulis serta bersedia mengikuti proses pengumpulan data dalam penelitian ini. Adapun subjek penelitian yang terpilih disajikan dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4 Subjek Wawancara

Skor	Inisial Siswa
Tinggi	PNW
Sedang	CUL
Rendah	WRF

Untuk memudahkan dalam kegiatan menganalisis data, maka setiap petikan jawaban dan dialog atau obrolan diberi kode tertentu. Untuk petikan dialog subjek didasarkan pada inisial nama subjek, yaitu kemampuan matematika tinggi PNW (S_1), tingkat kemampuan matematika sedang CUL (S_2), dan tingkat kemampuan matematika rendah WRF (S_3).

C. Paparan Data dan Analisis Data

Berikut paparan data dari 3 subjek yang telah mengerjakan tes kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat dan telah diwawancarai, serta disajikan kembali tes kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat untuk memperjelas hasil pekerjaan subjek.

1. Hasil dari $21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = \dots$
2. Nilai n yang memenuhi $(12 + 8) + (-3n) = -22$ adalah ...
3. Hitunglah $2 - (3 + 7) = \dots$
 $2 - 3 \times 7 = \dots$
4. Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0. Dari 40 soal yang diujikan Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh Dedi adalah ...
5. Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp 6.500.000. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.500.000. Akan tetapi, pada hari kedua ia justru mengalami kerugian sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

1. Paparan dan Analisis Data Subjek Penelitian Siswa Perolehan Skor Tinggi (ST)

a. Subjek S_1 (PNW) soal nomor 1

Soal Tes:

Hasil dari $21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = \dots$

Jawaban subjek S_1 pada soal nomor satu

Gambar 4.1 Hasil Tes Subjek S_1 Soal Nomor 1

Hasil wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

- Peneliti* : Apa kamu tahu maksud dari soal nomor satu?
- S_1* : Iye kak. Kita diminta untuk mencari hasil dari soal tersebut.
- Peneliti* : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor Satu!
- S_1* : Pertama toh kak kita menghitung yang dalam kurung $(3 - 10) = -7$, baru $4 \times (-2) = -8$ kemudian saya bagi yang $21 : (-7) - 8 = 11$.
- Peneliti* : Kenapa kita harus mendahulukan yang ada dalam tanda kurung?
- S_1* : Karena dalam pengoperasian bilangan bulat didahulukan yang terdapat dalam kurung.
- Peneliti* : Selain cara yang adek sebutkan apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor satu?

S_1 : Tidak ada kak.

Peneliti : apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?

S_1 : Tidak ada kak

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat

Dari hasil jawaban dan hasil wawancara dengan S_1 , dapat dilihat bahwa S_1 mampu memahami maksud soal karena dapat memberikan jawaban, yaitu mengerjakan soal yang terdapat didalam tanda kurung terlebih dahulu baru mengerjakan perkalian dan pembagian yang ada kemudian terakhir penjumlahan dan pengurangan menghasilkan nilai yang benar. Serta tidak mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal. Maka dari itu Subjek S_1 sudah memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara subjek S_1 sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat. Dikatakan sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat karena Subjek mampu mengerjakan soal dengan baik dan benar.

b. Subjek S_1 (PNW) soal nomor 2

Soal Tes:

Nilai n yang memenuhi $(12 + 8) + (-3n) = -22$ adalah...

Jawaban subjek S_1 pada soal nomor dua

$$\begin{aligned}
 3 &= (12 + 8) + (-3n) & &= 20 \\
 &20 + (-3n) & &= 20 \\
 &20 - 3n & &= 20 \\
 &-3n & &= 20 - 20 \\
 &-3n & &= 0 \\
 &n & &= 0
 \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Hasil Tes Subjek S_1 Soal Nomor 2

Dialog wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor dua?

S_1 : Iye kak. Kita disuruh mencari nilai n .

Peneliti : coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor dua!

S_1 : Pertama jumlah yang dalam kurung $(12 + 8) = 20$ baru kita pindah ruaskan yang 20 ke sebelah kanan jadi -20 , setelah pindah ruas $-22 - 20 = -42$ baru ini toh kak yang $-3n$ kita pindah ruaskan yang -3 jadi $\frac{-42}{-3} = 14$ didapat nilai n yaitu 14.

Peneliti : Selain cara ini apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor dua?

S_1 : Tidak ada kak.

Peneliti : apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?

S_1 : Tidak ada kak.

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat

Didasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dengan S_1 , dapat dilihat bahwa S_1 bisa mengerjakan soal nomor dua. Oleh karena itu

subjek S_1 bisa memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat

2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat

Subjek S_1 pada soal nomor dua memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat yang dapat dilihat dari hasil tes, S_1 mampu menyelesaikan soal dengan mencari nilai n dan bernilai benar.

Pada saat wawancara S_1 dapat menjelaskan prosedur jawabannya.

c. Subjek S_1 (PNW) soal nomor 3

Soal Tes:

Hitunglah $2 - (3 + 7) = \dots$

$$2 - 3 \times 7 = \dots$$

Jawaban subjek S_1 pada soal nomor tiga

$$\begin{aligned} 2 - (3 + 7) &= 2 - 10 \\ &= -8 \\ 2 - 3 \times 7 &= 2 - 21 \\ &= -19 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil Tes Subjek S_1 Soal Nomor 3

Hasil wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

Peneliti : apakah kamu tahu maksud dari soal nomor tiga?

S_1 : Iye kak karena hampir sama dengan soal nomor satu.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor tiga!

S_1 : Sama dengan soal nomor satu didahulukan yang terdapat tanda kurung kemudian perkalian atau pembagian dan terakhir penjumlahan atau pengurangan.

Peneliti : Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal nomor tiga?

S₁ : tidak ada kak

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat

Dengan melihat hasil tes dan hasil wawancara subjek *S₁* mampu memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena dapat mengerjakan soal yang terdapat didalam tanda kurung terlebih dahulu baru mengerjakan perkalian dan pembagian yang ada kemudian terakhir penjumlahan dan pengurangan menghasilkan nilai yang benar.

2) Kemampuan menyelesaikan masalah bilangan bulat

Dari hasil tes *S₁* sudah memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan masalah karena Subjek mampu mengerjakan soal dengan baik dan benar.

d. Subjek *S₁* (PNW) soal nomor 4

Soal Tes:

Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0.

Dari 40 soal yang diujikan Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh Dedi adalah ...

Jawaban subjek S_1 pada soal nomor 4

<input type="checkbox"/>	4. Skor yang diperoleh dedi adalah
<input type="checkbox"/>	- Soal benar = $28 \times 3 = 84$
<input type="checkbox"/>	- Soal salah = $3 \times (-1) = -3$
<input type="checkbox"/>	- Tidak dijawab = $9 \times 0 = 0$
<input type="checkbox"/>	- Skor dedi = $84 - 3 = 81$

Gambar 4.4 Hasil Tes Subjek S_1 Soal Nomor 4

Hasil wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor empat?

S_1 : Iye kak. Kita disuruh mencari skor yang diperoleh dedi.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor empat!

S_1 : Pertama cari skor nilai benar itu $28 \times 3 = 84$, soal salah $3 \times (-1) = -3$, tidak dijawab $9 \times 0 = 0$. Kemudian kita jumlah semua skor yang didapat $84 + (-3) + 0 = 81$

Peneliti : Kenapa kamu tidak menulis apa yang diketahui dalam soal?

S_1 : Lupa kak.

Peneliti : Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor empat?

S_1 : Tidak ada kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Dengan melihat hasil tes dan wawancara subjek S_7 mampu memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena mengerjakan soal dengan benar. Subjek juga tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.

- 2) Kemampuan menyelesaikan masalah operasi bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes, S_7 bisa memahami bagaimana cara menyelesaikan masalah meskipun masih ada langkah-langkah penyelesaian dalam soal yang belum lengkap.

- e. Subjek S_7 (PNW) soal nomor 5

Soal Tes:

Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp 6.500.000. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.500.000. Akan tetapi, pada hari kedua ia justru mengalami kerugian sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

Jawaban subjek S_7 pada soal nomor lima

<input type="checkbox"/>	5	keuntungan yang didapat untuk mengembalikan modal
<input type="checkbox"/>		keuntungan - kerugian
<input type="checkbox"/>		= 3.500.000 - 1.500.000
<input type="checkbox"/>		= 2.000.000
<input type="checkbox"/>		= 6.500.000 - 2.000.000
<input type="checkbox"/>		= 4.500.000

Gambar 4.5 Hasil Tes Subjek S_7 Soal Nomor 5

Hasil wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor lima?

S_1 : *Iye kak mencari keuntungan.*

Peneliti :Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor lima!

S_1 : *Keuntungan hari pertama dikurang dengan kerugian pada hari kedua Rp. 3.500.000 – Rp. 1.500.000 = Rp. 2.000.000, terus dikurang lagi dengan modal awal Rp. 6.500.000 – Rp. 2.000.000 = Rp. 4.500.000.*

Peneliti : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor lima?

S_1 : *Tidak ada kak.*

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek S_1 , sudah memenuhi indikator karena mampu menyelesaikan soal dengan baik.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat

Dari hasil tes dan wawancara pada subjek S_1 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal. Sehingga memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah.

2. Paparan dan Analisis Data Subjek Penelitian Siswa Perolehan Skor Sedang (SS)

a. Subjek S_2 (CUL) soal nomor 1

Soal Tes:

Hasil dari $21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = \dots$

Jawaban subjek S_2 pada soal nomor satu

$$\begin{aligned}
 & 21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = 21 : (-7) + 4 \times (-2) \\
 & = 3 \times (-8) \\
 & = -24
 \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Hasil Tes Subjek S_2 Soal Nomor 1

Hasil wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor satu?

S_2 : Iye kak.

Peneliti : Apa yang kamu tahu?

S_2 : Cari hasilnya kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor satu!

S_2 : Hitung dulu dalam kurung baru dihitung yang lainnya.

Peneliti : Kenapa yang terdapat tanda di dalam kurung yang dikerakan terlebih dahulu?

S_2 : Begitu yang diajarkan dulu sama ibu yang di dalam kurung dulu yg dikerjakan.

Peneliti : apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor satu?

S_2 : Tidak kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S_2 memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena S_2 mampu menjawab soal nomor satu dengan benar sesuai dengan indikator yang ada.

- 2) Kemampuan penyelesaian masalah bilangan bulat.

Pada soal nomor satu subjek S_2 dapat memenuhi indikator kemampuan penyelesaian masalah karena subjek S_2 mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan bernilai benar.

b. Subjek S_2 (CUL) soal nomor 2

Soal Tes:

Nilai n yang memenuhi $(12 + 8) + (-3n) = -22$ adalah ...

Jawaban subjek S_2 pada soal nomor dua

$$\begin{aligned}
 (12 + 8) + (-3n) &= -22 \\
 20 + (-3n) &= -22 \\
 -3n &= -22 - 20 \\
 -3n &= -42 \\
 n &= 14
 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Hasil Tes Subjek S_2 Soal Nomor 2

Hasil wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor satu?

S_2 : Iye kak. Cari nilai n nya.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal nomor dua!

S_2 : $(12 + 8) + (-3n) = -22$ jadi $(12 + 8) = 20$ kemudian pindah ke sebelah kanan $-22 - 20 = -42$ jadi $-3n = -42$, $n = 14$

Peneliti : Kenapa bisa nilai $n = 14$?

S_2 : -42 dibagi dengan -3 kak.

Peneiti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

S_2 : Iye kak.

Peneliti : Apa ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor dua?

S_2 : Tidak terlalu kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

S_2 memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena mampu menyelesaikan soal nomor dua dengan benar.

- 2) Kemampuan penyelesaian masalah.

Subjek S_2 pada soal nomor dua sudah memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan masalah karena mampu memahami masalah masalah yang terdapat dalam soal.

- c. Subjek S_2 (CUL) soal nomor 3

Soal Tes:

Hitunglah $2 - (3 + 7) = \dots$

$$2 - 3 \times 7 = \dots$$

Jawaban subjek S_2 pada soal nomor tiga

$$\begin{aligned}
 3 \cdot 2 - (3 \cdot 7) &= 2 \cdot 10 \\
 &= 20 \\
 2 - 3 \cdot 7 &= 2 \cdot 21 \\
 &= 42
 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Hasil Tes Subjek S_2 Soal Nomor 3

Hasil wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor tiga?

S_2 : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor tiga!

S_2 : Sama dengan nomor 1 tadi kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Subjek S_2 pada soal nomor tiga memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena mengerjakan soal nomor satu dengan benar sesuai dengan indikator yang ada.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Pada soal nomor tiga, S_2 memenuhi indikator pemecahan masalah karena mampu menyelesaikan masalah dengan baik.

d. Subjek S_2 (CUL) soal nomor 4

Soal Tes:

Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0.

Dari 40 soal yang diujikan Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh Dedi adalah ...

Jawaban subjek S_2 pada soal nomor empat

4. Di ketahui: jawaban benar = 28
 jawaban salah = 3
 tidak di jawab = 9

Ditanyakan: skor dede?

jawaban: jawaban benar $28 \times 3 = 84$
 jawaban salah $3 \times (-1) = -3$
 tidak jawab $9 \times 0 = 0$

Gambar 4.9 Hasil Tes Subjek S_2 Soal Nomor 4

Hasil wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor empat?

S_2 : Iya kak mencari skor dede.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor empat!

S_2 : Diketahui skor benar 3, skor salah -1, tidak jawab 0, jumlah soal 40. Baru ditanyakan skor dede kemudian penyelesaian itu dicari semua dulu skornya kak. Skor benar $28 \times 3 = 84$, skor salah $3 \times (-1) = -3$, tidak dijawab $9 \times 0 = 0$, terus dijumlahkan jadi $84 + (-3) + 0 = 81$.

Peneliti : Apakah kamu memiliki kesulitan dalam mengerjakan soal nomor empat?

S₂ : Awalnya bingung kak.

Peneliti : Bingung kenapa?

S₂ : Cara kerjanya kak, kalau soal cerita biasa agak pusing ki baca soalnya kak.

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Dari hasil tes dan wawancara S_2 memahami maksud dari soal dan mampu mengerjakan dengan benar. Sehingga telah memenuhi indikator dari kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Dengan melihat hasil tes dan wawancara, S_2 mengerti tentang cara menyelesaikan masalah terdapat dalam soal nomor empat. Sehingga dapat memenuhi indikator pemecahan masalah bilangan bulat.

e. Subjek S_2 (CUL) soal nomor 5

Soal Tes:

Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp 6.500.000. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.500.000. Akan tetapi, pada hari kedua ia justru mengalami kerugian sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

Jawaban subjek S_2 pada soal nomor lima

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Rp 3.500.000 - Rp 1.500.000
<input checked="" type="checkbox"/>	= Rp 2.000.000

Gambar 4.10 Hasil Tes Subjek S_2 Soal Nomor 5

Hasil wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu mengerti maksud dari soal nomor lima?

S_2 : Keuntungan yang dicari untuk mengembalikan modal.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal nomor lima!

S_2 : Rp. 3.500.000 – Rp. 1.500.000 = Rp. 2.000.000

Peneliti : Bagaimana cara penyelesaian kenapa bisa mendapatkan hasil seperti yang kamu tuliskan di lembar jawaban?

S_2 : Langsung saja dikurangi kak yang Rp. 3.500.000 – Rp. 1.500.000 = Rp. 2.000.000.

Peneliti : Apa ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor lima?

S_2 : Ndak mengerti ka kak cara kerjanya.

Peneliti : Jadi jawaban yang kamu tuliskan asal jawab saja?

S_2 : Iye kak.

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat

Dari hasil tes dan wawancara subjek S_2 , dapat dilihat bahwa subjek S_2 mengerti cara melakukan operasi meskipun jawaban yang diberikan belum benar.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S_2 masih belum memahami bagaimana cara menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal nomor lima. Sehingga masih belum memenuhi indikator pemecahan masalah bilangan bulat.

3. Paparan dan Analisis Data Subjek Penelitian Siswa Perolehan Skor Rendah (SR)

a. Subjek S_3 (WRF) soal nomor 1

Soal Tes:

Hasil dari $21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) = \dots$

Jawaban subjek S_3 pada soal nomor satu

$$\begin{aligned} & 21 : (3 - 10) + 4 \times (-2) \\ & 21 : -7 + 4 \times (-2) \\ & 3 + 4 \times (-2) \\ & 3 + (-8) \\ & -11 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil Tes Subjek S_3 Soal Nomor 1

Hasil wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu tahu maksud dari soal nomor satu?

S_3 : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor satu!

S_3 : Pertama kak $(3 - 10) = 7$ jadi $-3 + 4 \times (-2)$

$$= -3 + (-8)$$

$$= -11.$$

Peneliti : Ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor lima?

S₃ : Tidak kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Dari hasil tes dan wawancara, Subjek *S₃* memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena mampu mengerjakan soal nomor satu dengan benar.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek *S₃* mampu menyelesaikan masalah dalam soal sehingga memenuhi indikator pemecahan masalah bilangan bulat.

b. Subjek *S₃* (WRF) soal nomor 2

Soal Tes:

Nilai *n* yang memenuhi $(12 + 8) + (-3n) = -22$ adalah ...

Jawaban subjek *S₃* pada soal nomor dua

$$\begin{aligned}
 2. (12 + 8) + (-3n) &= -22 \\
 (20) + (-3n) &= -22 \\
 -3n &= -22 \\
 n &= -45
 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Hasil Tes Subjek *S₃* Soal Nomor 2

Hasil wawancara dengan *S₃* sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu mengerti maksud dari soal nomor dua?

S₃ : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian nomor dua!

S_3 : Pertama jumlah $(12 + 8) = 20$ kemudian dijumlahkan lagi dengan $-3n$ jadi hasilnya $-23n$ terus na dapatmi $n = -45$.

Peneliti : Kenapa hasilnya bisa -45 ?

S_3 : Kan $-22 - 23 = -45$ kak.

Peneliti : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?

S_3 : Tidak kak.

Peneliti : Apa ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor dua?

S_3 : Tidak ji kak.

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes subjek S_3 belum memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dapat dilihat dari hasil tes yang masi salah dalam cara pengerjaan soal nomor dua.

2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Dari hasil tes dan wawancara subjek S_3 mengerjakan soal nomor dua belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah karena asal mengerjakan soal tidak memperhatikan dengan baik soal nomor dua.

c. Subjek S_3 (CUL) soal nomor 3

Soal Tes:

Hitunglah $2 - (3 + 7) = \dots$

$2 - 3 \times 7 = \dots$

Jawaban subjek S_3 pada soal nomor tiga

$$2 - (3 + 7) = 2 - 10 = -8$$

$$2 - 3 + 7 = 2 - 21 = -19$$

Gambar 4.13 Hasil Tes Subjek S_3 Soal Nomor 3

Hasil wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

Peneliti : Apa kamu tahu maksud dari soal nomor tiga?

S_3 : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan soal nomor tiga!

S_3 : Kan $2 - (3 + 7) = \dots$, jadi $(3 + 7) = 10$ dulu dijumlah terus dikurang 2 dapat -8, yang satu $3 \times 7 = 21$ baru dikurang 2 hasilnya -19.

Peneliti : Apa ada kesulitan dalam mengerjakan soal?

S_3 : Tidak kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Dari hasil tes dan wawancara, Subjek S_3 memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat karena mampu mengerjakan soal nomor satu dengan benar.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S_3 mampu menyelesaikan masalah dalam soal sehingga memenuhi indikator pemecahan masalah bilangan bulat.

d. Subjek S_3 (CUL) soal nomor 4

Soal Tes:

Dalam kompetisi Matematika, setiap jawaban benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0. Dari 40 soal yang diujikan Dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal diantaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh Dedi adalah ...

Jawaban subjek S_3 pada soal nomor empat



Gambar 4.14 Hasil Tes Subjek S_3 Soal Nomor 4

Hasil wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

Peneliti : Apa kamu tahu maksud dari soal nomor empat?

S_3 : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal nomor empat!

S_3 : $(40 - 31) + 28 = 40 - 31 = 9 + 28 = 37$

Peneliti : Dari mana kamu mendapatkan nilai 40, 31, 28?

S_3 : Kalau 40 itu jumlah soal kak, kalau 31 soal dijawab, 28 itu soal yang benar.

Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?

S_3 : Sebenarnya tidak kak.

Peneliti : Kenapa bisa tidak?

S_3 : Asal dijawab kak.

1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S_3 belum memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat meskipun S_3 memahami maksud soal tetapi S_3 masih salah dalam mengerjakan soal nomor empat.

2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

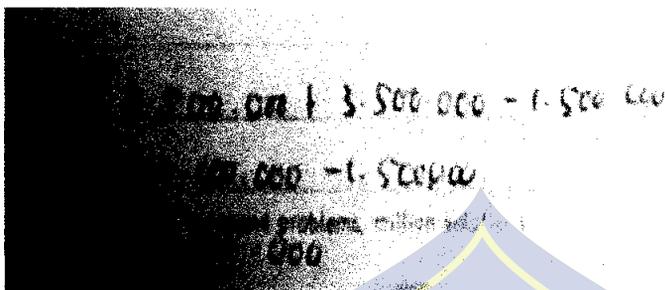
Dari hasil tes dan wawancara, S_3 belum memahami masalah yang terdapat dalam soal sehingga S_3 hanya menjawab soal nomor empat secara asal-asalan. Subjek S_3 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

f. Subjek S_3 (WRF) soal nomor 5

Soal Tes:

Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp 6.500.000. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.500.000. Akan tetapi, pada hari kedua ia justru mengalami kerugian sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal ia harus mendapatkan keuntungan sebesar ...

Jawaban subjek S_3 pada soal nomor lima



Gambar 4.15 Hasil Tes Subjek S_3 Soal Nomor 5

Hasil wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

Peneliti : Apakah kamu mengerti maksud dari soal nomor lima?

S_3 : Iye kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal nomor lima!

S_3 : Dijumlah semua kak $Rp. 6.500.000 + Rp. 3.500.000 - Rp. 1.500.000 = Rp. 10.000.000 - Rp. 1.500.000 = Rp. 8.500.000$.

Peneliti : Apa ada kesulitan dalam mengerjakan soal nomor lima?

S_3 : Sulit kak.

- 1) Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Pada hasil tes soal nomor lima, subjek S_3 memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat meskipun jawaban yang diberikan masih salah.

- 2) Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S_3 tidak memahami masalah dalam mengerjakan soal sehingga S_3 mengalami kesulitan

dalam pengerjaan soal nomor lima. Subjek S_3 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

D. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data kemampuan menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bilangan bulat berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada S_1 , S_2 , S_3 dengan kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. Berikut akan dijelaskan lebih rinci mengenai kemampuan menyelesaikan soal matematika yang dicapai masing-masing subjek.

1. Subjek S_1 (PNW) dengan Kemampuan Matematika Tinggi.

Berikut ini rincian siswa dengan kemampuan matematika tinggi.

a. Kemampuan Melakukan Operasi Bilangan Bulat.

Dengan melihat hasil tes dan hasil wawancara, subjek mampu memahami maksud dari setiap soal dan bisa memberikan jawaban benar. Fakta tersebut sesuai dengan indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat yaitu mampu memahami operasi bilangan bulat termasuk sifat-sifatnya dan mampu melakukan operasi campuran bilangan bulat.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Bilangan Bulat.

Pada setiap soal, subjek sudah memperhatikan indikator kemampuan pemecahan masalah pada bilangan bulat yaitu subjek bisa memahami masalah yang ada, melakukan penyelesaian masalah dengan benar serta mampu menjelaskan jawaban secara lisan.

Berdasarkan pembahasan diatas subjek PNW dengan kemampuan matematika yang tinggi sudah memenuhi kedua indikator kemampuan menyelesaikan soal matematika yaitu kemampuan melakukan operasi dan kemampuan pemecahan masalah. Karena subjek sudah memenuhi kedua indikator kemampuan menyelesaikan soal matematika maka subjek dapat dikatakan memiliki kemampuan matematika yang tinggi.

2. Subjek S_2 (CUL) dengan Kemampuan Matematika Sedang.

Berikut ini rincian siswa dengan kemampuan matematika sedang.

a. Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Subjek CUL mampu memahami soal dengan baik dan memberikan jawaban benar. Sehingga sudah memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

b. Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Subjek CUL mampu memahami masalah yang ada dalam soal walaupun ada beberapa bagian yang tidak ditulis dan dijabarkan secara rinci, serta ada jawaban yang salah. Sehingga subjek tidak memenuhi beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Dari pembahasan diatas, subjek CUL hanya memenuhi beberapa indikator kemampuan melakukan operasi dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, CUL dapat dikatakan memiliki kemampuan menyelesaikan soal matematika maka subjek dapat dikatakan memiliki kemampuan matematika yang sedang.

3. Subjek S_3 (WRF) dengan Kemampuan Matematika Rendah.

Berikut ini rincian siswa dengan kemampuan matematika rendah.

- a. Kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

Subjek WRF mampu memahami soal yang diberikan dan mampu melakukan operasi bilangan bulat, meskipun ada beberapa nomor soal yang belum benar hasilnya. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa subjek WRF belum memenuhi semua indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat.

- b. Kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

Berdasarkan dari hasil tes dan wawancara dari setiap soal, subjek WRF belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah karena masih mengalami kesulitan dalam menjawab.

Dalam pembahasan diatas, subjek WRF belum memenuhi indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dan kemampuan pemecahan masalah karena WRF belum mampu mengerjakan soal dengan benar. Maka subjek WRF dikatakan memiliki kemampuan menyelesaikan soal matematika yang rendah.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Data yang diperoleh dari penelitian diolah, peneliti kemudian menarik kesimpulan bahwa:

1. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dalam menjawab soal bilangan bulat dikatakan mampu menyelesaikan soal dengan benar karena dapat memenuhi kedua indikator yang telah ditetapkan, yaitu indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dan indikator kemampuan pemecahan masalah.
2. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dalam menjawab soal bilangan bulat dikatakan mampu menyelesaikan soal dan mencapai satu dari dua indikator yang telah ditetapkan, yaitu indikator kemampuan melakukan operasi bilangan bulat. Siswa belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah karena belum bisa memecahkan masalah dan cara menyelesaikannya.
3. Dan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah saat menjawab soal bilangan bulat tidak dapat memenuhi kedua indikator yang telah ditetapkan, yaitu kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dan indikator kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh maka peneliti menyarankan:

1. Bagi siswa, hendaknya dapat dijadikan referensi dan bahan belajar dalam menyelesaikan soal bilangan bulat, juga lebih banyak mengasah kemampuan menyelesaikan soal matematika sehingga kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat meningkat.
2. Bagi guru matematika, hendaknya sebagai seorang pendidik dapat mendorong siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan yang dimiliki.
3. Bagi sekolah, dapat menerapkan strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan setiap siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan dan memperdalam lagi pengetahuan dan kajian yang berkaitan dengan kemampuan melakukan operasi bilangan bulat dan kemampuan pemecahan masalah bilangan bulat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. 2015. Pengertian pendidikan. Diakses pada tanggal 23 oktober 2018. [https://www.academia.edu/15917888/Pengertian Ilmu Pendidikan](https://www.academia.edu/15917888/Pengertian_Ilmu_Pendidikan) (online).
- Abadi, N. 2011. *En love Lover's New Release blogspot Education, Hakikat Pembelajaran Matematika*, (Online), (<http://noviansangpendiam.blogspot.com/2011/05/hakikat-pembelajaranmatematika.html>), diakses 5 desember 2018).
- Abdurrahman, M. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Afifah. 2014. *Strategi Penghimpunan Dana Simpanan Akad Wadiah Dan Mudharabah Berbasis Sekolah Di Bmt Permata Jawa Timur*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Ahmad, S, M, P. 2016. *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Al- Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prena Media Group.
- Aqib, Z. 2014. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. Bandung: Nyarma Widya.
- Anisa, R. N., Ambarwati, L., & Deasyanti. 2020. Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Kegiatan Bermain. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*. 4(1): 1–11.
- Asrha. 2013. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matriks Pada Siswa Kelas Xii Sma Negeri 1 Galesong Selatan Kabupaten Takalar*. Skripsi. Unismuh Makassar.
- Astawa, P. 2016. *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas V Sd*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Bangun, M, B. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Puzzle dalam Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Siswa di SD*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Darmadi, H. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan* (1th ed.). Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Fatmawati. 2013. *Analisis Perilaku Plagiarisme Pada Mahasiswa Yang Sedang Menyusun Tugas Akhir/ Skripsi Di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Diponegoro*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Halimatusadiah, A, M, A., Maulana, M., & Syahid, A. A. 2017. Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi React Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1): 791-800.
- Imran. 2013. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Pangkat, Akar, dan Logaritma pada Siswa Kelas X SMA Al Bayan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar*. Skripsi. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Ismail, F. 2018. Mengurai Problematika Pendidikan Indonesia (Upaya Menjawab Tantangan Zaman). *Jurnal Pendidikan Islam Iqra'*, 3(2): 65-74.
- Japa, I, G, N. dan Made, S. 2012. *Pembelajaran Matematika SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kusumaningrum. 2017. *Analisis Kemampuan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Skripsi. UIN Surabaya.
- Lindawati. 2013. Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(3): 1-10.
- Muil, F., Kurniawan, G., & Yogaswara. 2017. Pengaruh Kemampuan Operasi Hitung Matematika, Kemampuan Berpikir Divergen Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp/Mts Kecamatan Ujung Tanah Makassar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. 7(1): 94-104.
- Mulyasa. 2011. *Manajemen Berbasis Sekolah, Konsep, strategi dan Implementasi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mutohar, A. 2016. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Ix Smp Negeri 1 Pandanarum Pada Materi Kesebangunan Dan Kekongruenan*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nur, F. 2018. *Pengertian pendidikan, Fungsi, dan Tujuan Pendidikan*. *Jurnal Pendidikan*. 4(1): 18-25.
- Pratiwi, W. 2020. *Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Siswa SMK Negeri 3 Sinjai*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Putra, A, P. 2018. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii SMP PGRI Arjosari Melalui Implementasi Pembelajaran Teknik Jigsaw. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2): 54-60.
- Qoniah. 2018. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Gaya Kognitif Kelas Viii Smpn 2 Tulungagung*. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.
- Ratnasari. 2020. *Kemampuan pemecahan masalah dan merepresentasikannya pada materi operasi hitung pecahan kelas VII dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) di SMP Karitas Ngaglik*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma.
- Ritasafitri. 2016. Peran, fungsi,tujuan dan manfaat pembelajaran matematika. Diakses pada 23 oktober 2018. <https://rita16site.wordpress.com/2016/09/30/peran-fungsi-tujuan-dan-manfaat-pembelajaran-matematika/> (online).
- Rijal. 2016. Pengertian pemahaman konsep. <https://www.rijal09.com/2016/04/pengertian-pemahaman-konsep.html> (online).
- Sanjaya, W. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penedamedia Group.
- Sulaimah, E. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Siswa Kelas Ii SDN Kledokan Depok Dengan Menggunakan Metode Permainan Kartu*. Yogyakarta, FKIP: UNY.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabera cv.
- Yanala, N. C., Uno, H. B., & Kaluku, A. 2021. Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2): 50-58.

RIWAYAT HIDUP



CITRA DIAN FAHIRA. Dilahirkan di Kabupaten Enrekang tepatnya di Dusun Sitarru Desa Baroko pada hari Minggu tanggal 16 Maret 1997. Anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Risman dan Sabariati. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 120 Baroko di Desa Baroko Kecamatan Baroko Kabupaten Enrekang pada tahun 2009. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Alla Kecamatan Baroko dan tamat pada tahun 2012 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Alla sekarang menjadi SMA Negeri Enrekang dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2015 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.