

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA PADA KELAS VIII SMP
UNISMUH MAKASSAR**



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

**NURSALMA
10536 11006 20**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN MATEMATIKA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nursalma**, NIM **10536 11006 20**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 257 TAHUN 1446 H/2024 M, pada tanggal 26 Agustus 2024 M/21 Shafar 1446 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 Sabtu tanggal 31 Agustus 2024 M.

Makassar, 26 Shafar 1446 H
31 Agustus 2024 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji : 1. Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd. (.....)
2. Andi Quraisy, S.Si., M.Si. (.....)
3. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd. (.....)
4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
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.

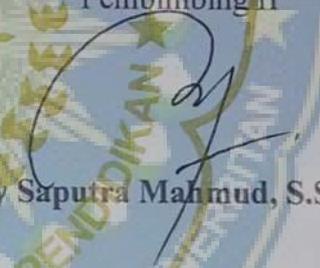
Makassar, Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.


Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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


Nida Nur, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nursalma

NIM : 105361100620

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

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

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

Makassar, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan




Nursalma



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nursalma

NIM : 105361100620

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar,

2024

Yang Membuat Pernyataan

Nursalma

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Enjoy the process and every change that occurs in your life”

“Nikmati proses dan setiap perubahan yang terjadi di dalam hidupmu”

Kupersembahkan karya ini untuk :

Kepada kedua orang tuaku, terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga Bapak dan Mama sehat selalu, panjang umur dan bahagia selalu.

Keluarga dan orang-orang terdekat yang selalu mendukung dan menunggu hari kelulusan ku.

Untuk diriku sendiri, terimakasih telah berjuang hingga pada saat ini karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Hal yang sebelumnya tidak terbayangkan untuk dapat dilalui ternyata bisa terlewatkan. Maaf jika selalu memaksakan diri sendiri untuk selalu kuat dalam segala hal. Berbahagialah selalu, semua tentang kurang dan lebihmu mari merayakan sendiri.

ABSTRAK

Nursalma, 2024. *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing 1 Muhammad Muzaini dan Pembimbing 2 Randy Saputra Mahmud.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, diantaranya kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, penelitian yang bersifat deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 3 orang dari 38 orang dari dua kelas berbeda pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar yang dikategorikan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kesulitan menyelesaikan soal dan Pedoman Wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode wawancara. Teknis analisis data yang digunakan yaitu kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data. Indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Adapun keabsahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa berdasarkan indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu, siswa kemampuan matematika tinggi mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep yang berkaitan dengan rumus, Siswa kemampuan matematika sedang mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip yang berkaitan tidak menyelesaikan perhitungan, dan siswa kemampuan matematika rendah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan, hal ini disebabkan kurangnya pemahaman konsep maupun prinsip, serta siswa juga mengalami kesulitan menyelesaikan masalah verbal matematika yang belum mampu secara optimal sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berpengaruh terhadap siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makassar.

Kata Kunci : Kesulitan Siswa, Menyelesaikan Soal

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil alamin, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadiran SWT. karena limpahan berkah dan rahmat-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dan menuliskan penelitian ini dalam suatu karya ilmiah, yaitu proposal. Skripsi ini berjudul **“Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar”**. Penulis menyadari akan adanya berbagai kekurangan dalam penulisan skripsi ini, baik dari segi tata bahasa, sistematika penulisan, maupun isi yang terkandung dalam tulisan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kebaikan dan penyempurnaan proposal ini.

Ucapan terima kasih teristimewa penulis haturkan kepada orang tua saya tercinta atas bimbingan, nasihat, dan memberikan segala yang terbaik buat penulis, baik berupa dorongan moril, materil, serta doa-doa tulusnya. Selama penulisan skripsi ini, dalam kerendahan hati penulis tidak terlepas dari bantuan, kerjasama, dan sumbangan pemikiran berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, MT., IPU. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ma“rup, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, menyalurkan ilmu, serta memberi arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah membimbing dan memberikan arahan selama pembuatan instrumen penelitian.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa mendidik serta menyalurkan ilmunya selama proses studi.
8. Para Staf Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa sabar dalam melayani demi kelancaran proses studi.
9. Bapak Prof. Dr.H. Irwan Akib, M.Pd. selaku kepala SMP Unismuh Makassar dan Bapak Muh. Akbar Mattata, S.Pd., Gr. Selaku guru mata pelajaran Matematika SMP Unismuh Makassar yang telah memberikan izin dan membantu selama proses penelitian.

10. Kakak-kakak angkatan 18 yang telah membantu dalam proses penelitian penulis.
11. Teman seperjuangan di tanah rantauan, Rosdiana Pabianan, Wiwid Febriyanti, dan Filsawati yang selalu saling merangkul serta memotivasi penulis.
12. Sahabat dan teman seperjuangan penulis, kelas Linear 20 atas kebersamaan, motivasi dan dukungan sampai saat ini.
13. Serta semua pihak yang telah ikut serta dalam pemberian bantuan selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
14. Semoga Allah SWT membalas semua yang Bapak/Ibu dan Saudara(i) telah berikan. Kembali penulis sadari akan keterbatasan dan kesempurnaan penulis, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan masukan maupun kritikan yang membangun dari para pembaca.

Makassar, 11 Juli 2024

Nursalma

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Batasan Istilah	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
B. Bangun Ruang Sisi Datar	18
C. Penelitian Relevan.....	21
D. Kerangka Konseptual	23
BAB III METODE PENELITIAN	25

A. Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Subjek Penelitian.....	25
D. Fokus Penelitian.....	27
E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
G. Keabsahan Data.....	29
H. Teknik Analisis Data.....	29
I. Prosedur Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	65
RIWAYAT HIDUP.....	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kesulitan Menyelesaikan Soal	14
Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan.....	21
Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan.....	22
Tabel 2. 4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan.....	23
Tabel 4.1 Kategorisasi Penilaian.....	33
Tabel 4.2 Hasil Tes Matematika Kelas VIII A2	33
.Tabel 4.3 Hasil Tes Matematika Siswa Kelas VIII B2	34
Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian	34
Tabel 4.5 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Peneliti.....	35
Tabel 4.6 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Subjek Penelitian	35
Tabel 4.7 Aturan Pengkodean untuk Hasil Tes.....	36
Tabel 4.8 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika.....	39
Tabel 4.9 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip	40
Tabel 4.10 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal.....	42
Tabel 4.11 Hasil Triangulasi Data Subjek KMT	42
Tabel 4.12 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep ...	45
Tabel 4.13 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam menggunakan Prinsip.....	46
Tabel 4.14 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal.....	47

Tabel 4.15 Hasil Triangulasi Data Subjek KMS.....	48
Tabel 4.16 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep ...	50
Tabel 4.17 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip	51
Tabel 4.18 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal.....	52
Tabel 4.19 Hasil Triangulasi Data Subjek KMR	53
Tabel 4.20 Hasil Penyajian Data.....	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Observasi Pengerjaan Siswa.....	6
Gambar 2.1 Gambar Kubus dan Balok	18
Gambar 2.2 Diagonal Bidang.....	19
Gambar 2.3 Bidang Diagonal.....	20
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual	24
Gambar 3.1 Bagan Pemilihan Subyek	26
Gambar 4.1 Hasil Tes KMT.1.....	38
Gambar 4.2 Hasil Tes KMT.1.....	39
Gambar 4.3 Hasil Tes KMT.2.....	41
Gambar 4.4 Hasil Tes KMS.1	44
Gambar 4.5 Hasil Tes KMS.1	45
Gambar 4.6 Hasil Tes KMS.2	46
Gambar 4.7 Hasil Tes KMR.1.....	49
Gambar 4.8 Hasil Tes KMR.1.....	50
Gambar 4.9 Hasil Tes KMR.2.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sarana untuk membantu orang belajar dan tumbuh dengan mengurangi hambatan dan keterbatasan mereka. Melalui pendidikan, masyarakat akan lebih mudah memahami masa depan dan arah hidupnya. Pendidikan membantu dalam pengembangan karakter dan stamina. Dalam hal ini, masyarakat akan menjadi semakin positif. Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Trapsilasiwi dkk., (2018) tentang sistem pendidikan, pendidikan diartikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan, dimana peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya dan memberikan kontribusi kepada dirinya, masyarakatnya, dan dunia usaha agar mampu memperoleh manfaat dari ketangguhan mental, pekerti budi, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan dunia.

Pendidikan merupakan suatu proses penguatan watak dan kemampuan seseorang yang sangat penting bagi perkembangan pribadinya. Melalui pendidikan, kita dapat membantu mereka yang belum mampu menjadi masyarakat terpelajar, yang tidak mampu menjadi mampu, dan mereka yang belum menyadari manfaat pendidikan. Oleh karena itu, belajar melalui berbagai proses pendidikan, tergantung tujuan yang ingin dicapai. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan perbaikan kurikulum setiap tahunnya, dan berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan taraf pendidikan. Selain itu, peningkatan kualitas pengajaran juga mempunyai manfaat yang sangat penting dalam matematika.

Matematika adalah ilmu yang diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia, baik kehidupan sosial maupun individu. Ada banyak situasi yang dapat diselesaikan atau diselesaikan dengan menggunakan matematika, seperti proses transaksi, perhitungan, dan pengukuran Chotimah dkk., (2019). Aripin, U. Dkk., (2019) mengatakan bahwa “Matematika adalah tindakan melihat pola dan mencari solusi yang diinginkan” yang berarti praktik mengamati pola, membuat kesimpulan, dan menemukan hasil yang diinginkan. Hal tersebut, terjadi sebagai akibat dari pendidikan. Karena proses pembelajaran dilakukan melalui interaksi sosial di masyarakat, maka hal tersebut berpengaruh dalam proses belajar siswa.

Rohmah, A. S. (2020), mengatakan bahwa dalam proses belajar siswa diharapkan melakukan lebih dari mengingat suatu pembelajaran. Menurut Aripin, U.dkk. (2019), siswa harus mampu memahami konsep bahasan yang relevan agar mampu memahami dan secara kreatif memecahkan permasalahan yang muncul. Dalam Fitriani dan Nurfauziah (2020) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pemahaman dan penalaran sebab akibat sebagai hasil belajar. Hal ini disebabkan oleh siswa yang masih mengalami kesulitan saat memecahkan persoalan matematika.

Menurut Unaenah, E. & Sumantri, M.S. (2019), siswa mengalami kesulitan menjawab soal dapat melakukannya dengan menggunakan teks yang telah disediakan. Dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa cukup rendah dan memerlukan upaya untuk meningkatkannya. Secara umum, kesulitan dalam pembelajaran matematika adalah kesulitan dalam menggunakan konsep,

kesulitan dalam menggunakan prinsip matematika, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Menurut Fahlevi, M. S., dan Zanthi, L. S. (2020), kesulitan merupakan hambatan dalam penyelesaian masalah. Kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dapat dipahami dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berupa tes yang berkaitan dengan materi yang sudah dipelajari. Kesulitan siswa dalam mengerjakan suatu soal dapat menjadi cara untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi yang diajarkan. Dwidarti dkk., (2019), jika seseorang tidak mampu memahami satu atau lebih suatu konsep, merupakan tanda dari kesulitan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu lebih banyak latihan pemahaman konsep matematika. Karena kesulitan ini, siswa belum sepenuhnya memahami konsep tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan tersebut di atas dan mencari solusi penyebab permasalahan tersebut.

Ada objek dalam proses pembelajaran yang cocok untuk dipelajari, objek pembelajaran matematika terdiri dari fakta, konsep, operasi, dan prinsip abstrak. Siswa tidak hanya sekedar menggunakan rumus dan hafalannya. Oleh karena itu, konsep matematika abstrak dapat dipahami lebih baik dengan membandingkan dan menghubungkan konsep-konsep yang berbeda.

Menurut Muncarno dalam Sudirman dkk., (2019), siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita disebabkan karena siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat. Siswa juga kesulitan memahami apa yang ditanyakan di

soal dan apa yang diketahui, serta bagaimana cara menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 21 November 2023, penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Unismuh Makassar mengungkap informasi tentang siswa melalui wawancara langsung dengan guru matematika, namun terdapat beberapa kesulitan dalam menjelaskan konsep matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, guru berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, menjelaskan contoh soal dan cara penyelesaiannya, serta memberikan latihan soal kepada siswa. Beberapa siswa mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru mereka ketika mereka mengerjakan soal matematika. Ketika siswa dihadapkan permasalahan berbeda cara penyajiannya, mereka merasa kesulitan untuk menyelesaikannya dan sering bertanya kepada guru bagaimana cara penyelesaian soal tersebut. Hal ini diakibatkan menurunnya kreativitas siswa dalam menyerap dan merangkum informasi yang diberikan selama proses pembelajaran.

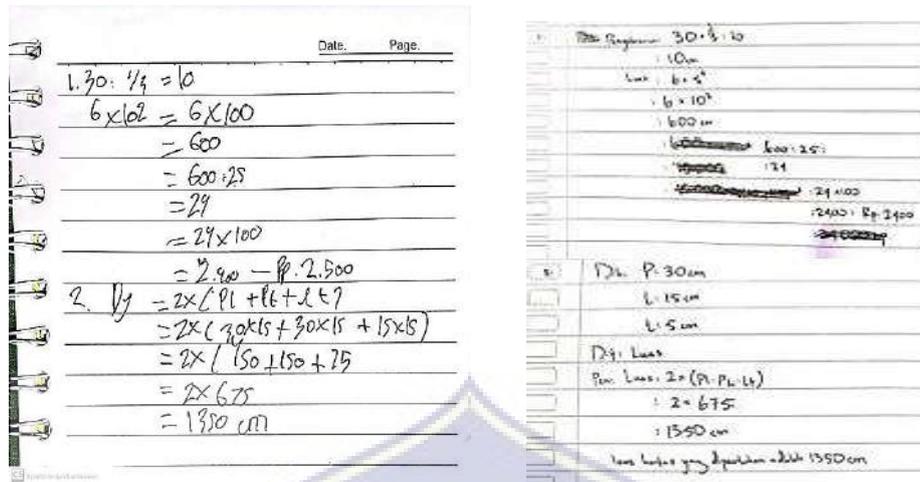
Selanjutnya pada tanggal 9 Mei 2024 dilakukan observasi ulang terhadap siswa untuk mengetahui tingkat kesulitan menyelesaikan soal siswa dan memberikan soal sebagai berikut:

1. Wita ingin memberikan kejutan untuk ibu yang akan berulang tahun. Dia berniat memberikan kue dan kado ulang tahun yang dibungkus dengan kotak berbentuk kubus. Kotak untuk kue ulang tahunnya memiliki panjang rusuk 30 cm, sedangkan kotak untuk kadonya adalah $\frac{1}{3}$ dari panjang rusuk

kotak kue nya. Wita ingin menutupi kotak kadonya dengan kertas kado. Kertas kado tersebut dijual dengan harga Rp. 100.000 setiap 25 cm². Oleh karena itu, Wita perlu menggunakan uang tersebut secara efisien.

2. Ina mencoba memulai bisnis kecil-kecilan dengan menjual donat. Donat yang dibuat Ina cukup beragam, bisa berupa huruf, angka, atau bahkan gambar apa pun yang diinginkan pelanggan. Suatu hari, Ina menerima pesanan untuk acara rapat perusahaan. Donat yang dipesan berjumlah kurang lebih 100 buah. Ina rencananya akan memasukkan donat ke dalam kotak berukuran panjang, lebar, dan tingginya yaitu 30 x 15 x 5. Setiap kotaknya memiliki 10 donat. Agar kotak-kotak itu lebih mudah dibawa, Ina menumpuk kotak dan menutupinya dengan kertas kemudian mengikatnya. Ina bingung untuk menentukan ukuran luas yang diperlukan, agar dapat digunakan secara efektif.

Observasi yang dilakukan peneliti berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan guru untuk memilih dua orang siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi. Hasil kerja siswa dikumpul dan dievaluasi, berdasarkan hasil kerjanya diambil dua siswa dilakukan tanpa melihat apakah jawaban tersebut akurat atau tidak. Jawaban siswa ditunjukkan pada gambar 1.1 dan 1.2 berikut.



Gambar 1.1 Hasil Observasi Pengerjaan Siswa

Berdasarkan hasil jawaban tersebut di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kedua siswa tersebut lemah dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Tampak pada pengerjaan siswa masih keliru terhadap penjabaran pada soal dan penggunaan rumus yang berkaitan dengan soal yang diberikan. Mereka mengatakan masih sedikit ragu untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Peneliti juga mengamati bahwa siswa mengerjakan soal dengan menggunakan berbagai metode agar memperoleh hasil yang sesuai. Permasalahan tersebut muncul karena sebagian besar siswa biasa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menyajikan informasi yang telah diperoleh sebelumnya serta kurangnya dalam menerjemahkan kedalam model matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menganalisis fakta bahwa kesulitan dalam mengerjakan soal berdasarkan indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu, kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal.

Berdasarkan hasil kerja diatas, maka peneliti ingin mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, penelitian ini terfokus pada judul “**Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait dengan menggunakan konsep?
2. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait dengan menggunakan prinsip?
3. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada siswa kelas VIII di Unismuh Makassar terkait dengan menyelesaikan masalah verbal?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII di Unismuh Makassar terkait menggunakan konsep.
2. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII Unismuh Makassar terkait menggunakan prinsip.
3. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII di Unismuh Makassar terkait menyelesaikan masalah verbal.

D. Batasan Istilah

Adapun batasan istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Analisis

Analisis adalah kegiatan berpikir yang melibatkan pengamatan dan evaluasi objek sebagai bagian dari keseluruhan serta menganalisis yang kemudian bias diambil maknanya.

2) Kesulitan Menyelesaikan Soal

Kesulitan adalah hambatan dalam menyelesaikan masalah. Kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dapat diketahui dengan mengajukan pertanyaan berupa tes atau dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran.

3) Matematika

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang mengajarkan kemampuan berpikir kritis, cara mengembangkan dan memperkuat karakter, serta penalaran dalam kehidupan sehari-hari.

E. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Ide-ide yang terkandung dalam penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa mampu mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan prosedur penyelesaian dan mampu memahami dengan jelas dan baik.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk menyusun proses pembelajaran dalam mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebagai bahan masukan untuk menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sebagaimana dengan target kurikulum.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian lanjutan mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah proses penguraian suatu pokok bahasan menjadi bagian-bagian komponennya dan menggunakan analisis pada masing-masing bagian secara terpisah serta hubungan antar bagian tersebut guna memahami dan memahami struktur bahasa secara keseluruhan dengan cara yang tepat. Menurut Suherman dkk., (2021), analisis adalah upaya menjelaskan suatu masalah sebagai salah satu alat utama untuk memahami strukturnya dan menyelesaikan persoalan dan permasalahan.

Menurut Ramadhan, P.S.R. (2023) menyatakan bahwa analisis mengacu pada kemampuan seseorang dalam menggambarkan dan menjelaskan keberadaan suatu bahan atau materi secara rinci serta memahami hubungan antara suatu area tertentu dengan area lainnya. Analisis adalah suatu proses berpikir yang memecah suatu objek menjadi bagian-bagian atau komponen-komponennya untuk memahami fungsi, sifat, dan hubungan antar bagian-bagian tersebut (Sari, 2021).

Menurut Wiradi dalam Zakky (2018), analisis adalah suatu proses yang mencakup banyak proses lain, seperti menganalisis, mengklasifikasikan, dan mengevaluasi suatu objek, mengevaluasinya kembali berdasarkan kriteria yang relevan, menilai hubungan, dan menentukan nilainya. Dari data di atas,

kita dapat menyimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan berpikir yang melibatkan pengamatan dan evaluasi objek sebagai bagian dari keseluruhan dan menganalisis yang kemudian bisa diambil maknanya.

2. Kesulitan

Menurut KBBI, “sulit” atau “sulit” adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kesulitan. Sedangkan kesulitan belajar adalah kesulitan yang timbul ketika siswa menemui hambatan dalam proses belajar dan kesulitan mencapai tujuan pembelajaran Maure dkk. (2021).

Banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, baik di SD maupun di universitas. Kesulitan belajar merupakan salah satu masalah yang dapat diketahui pada kenyataan bahwa banyak siswa yang tidak naik kelas atau siswa yang mendapat nilai yang buruk dalam beberapa mata pelajaran yang dilaluinya. National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD) mendefinisikan kesulitan belajar sebagai sekelompok kesulitan belajar yang nyata melekat pada proses pembelajaran yang melibatkan pengamatan dan penerapan terhadap mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematika.

Menurut Lerner, kesulitan belajar biasanya disertai dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Untuk itu, siswa perlu diberikan waktu untuk berlatih mengembangkan keterampilan imajinasi dan proses verbal.

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika bermula dari berbagai permasalahan dan tantangan yang dihadapi siswa ketika mempelajari dan menggunakan matematika dalam kehidupan

sehari-hari. Kesulitan belajar dalam penelitian ini mengacu pada keterbatasan dan kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan soal matematika, hal ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kesulitan yang dialami oleh siswa.

Melinda dkk, (2020) mengungkapkan ciri-ciri anak kesulitan belajar matematika, yaitu: 1. Adanya gangguan dalam hubungan keruangan, 2. Abnormalitas persepsi visual, 3. Asosiatif visual motor, 4. Perseverasi, 5. Kesulitan mengenal dan memahami simbol, 6. Gangguan penghayatan tubuh, 7. Kesulitan dalam membaca atau berdiskusi, 8. Kinerja IQ lebih rendah dibandingkan kinerja IQ verbal. Menurut Wati, E., & Saragih, M.J. (2018), beberapa kesulitan yang dihadapi siswa ketika belajar matematika adalah sebagai berikut: (1) Kesulitan dalam memahami simbol, angka, dan bangun ruang, (2) Kesulitan dalam memahami teorema matematika, (3) kesulitan dalam membaca atau menulis angka dalam ukuran kecil. (4) Pemahaman simbol matematika oleh siswa, (5) Kemampuan berpikir abstrak siswa lemah, (6) Lemahnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan dalam memanfaatkan algoritma dalam penyelesaian soal matematika.

Lestari, (2018) menyatakan berikut indikator kesulitan belajar matematika:

- a) Ketidakmampuan dalam mengidentifikasi berbagai nama secara teknis
- b) Ketidakmampuan dalam mengungkapkan arti dari nama yang mewakili konsep yang ada.
- c) Ketidakmampuan untuk membedakan suatu kondisi atau lebih yang

diperlukan.

- d) Ketidakmampuan mengingat syarat penuh untuk memberikan istilah bagi suatu objek tersebut.
- e) Ketidakmampuan untuk memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu.
- f) Ketidakmampuan memperoleh informasi dari konsep yang telah diberikan.

Menurut Rifai, (2019), indikator kesulitan belajar adalah sebagai berikut: a. Secara teknis ketidakmampuan untuk mengingat nama, b. Ketidakmampuan untuk menentukan makna istilah yang mewakili konsep tertentu, c. Ketidakmampuan untuk mengingat kondisi yang cukup tidak dapat menentukan satu atau lebih rumus-rumus yang diperlukan, d. Ketidakmampuan untuk mengingat kondisi yang cukup untuk menerapkan istilah bagi suatu objek tertentu, e. Ketidakmampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu. F. Ketidakmampuan untuk memahami informasi yang berkaitan dengan konsep tertentu.

Cooney dalam Pramesti & Prasetya (2021), mengatakan bahwa kesulitan belajar matematika siswa diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan berdasarkan kriteria berikut: (1) Kesulitan siswa dalam menggunakan konsep matematika. (2) Kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip matematika, dan (3) Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah verbal.

Berikut adalah tabel yang menyajikan indikator kesulitan menurut Cooney, sebagaimana tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal

No	Jenis Kesulitan	Indikator
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ ilustrasi dari soal. Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus.
2.	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung. Siswa tidak menyelesaikan perhitungan.
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal	Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ke dalam model matematika. Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

Cooney, Davis, dan Handerson mengelompokkan kesulitan menyelesaikan soal matematika ke dalam tiga jenis kesulitan, yaitu :

a) Kesulitan dalam menggunakan konsep, berikut hal-hal yang dapat dijadikan pedoman untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menggunakan konsep :

- Ketidakmampuan mengingat istilah-istilah teknis.
- Ketidakmampuan untuk menyatakan arti istilah yang berkaitan dengan konsep saat ini.
- Ketidakmampuan untuk mengidentifikasi satu atau lebih kondisi yang diperlukan agar suatu objek dapat dinyatakan dengan menggunakan istilah yang ditentukan.
- Ketidakmampuan menganalisis suatu objek, misalnya contoh atau

bukan contoh dari satu konsep.

- Ketidakmampuan untuk menyimpulkan beberapa informasi penting dari konsep tersebut.

b) Kesulitan dalam mempelajari dan menggunakan prinsip, poin berikut ini mungkin bisa dijadikan panduan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip tersebut :

- Ketidakmampuan melakukan kegiatan penemuan terhadap objek yang tidak jelas dalam operasi perhitungan atau aljabar.
- Ketidakmampuan memahami prinsip sejak awal, sehingga tidak dapat mengaitkan dengan prinsip atau permasalahan lain.
- Prinsip dapat dinyatakan, namun tidak mungkin dijelaskan atau diterapkan prinsip tersebut.

c) Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal, hal-hal yang dapat dijadikan pedoman untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah verbal adalah sebagai berikut :

- Ketidakmampuan untuk memahami makna suatu istilah tertentu yang bertentangan dengan suatu konsep atau prinsip yang berkaitan dengan masalah tersebut.
- Penting untuk memperhatikan konsep dan prinsip matematika yang tidak ada kaitannya dengan permasalahan.
- Mengabaikan pernyataan yang definisinya menyelesaikan kondisi masalah.
- Ketidakmampuan memahami permasalahan matematika yang

ditangani.

Menurut Cooney dkk, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang digunakan peneliti mengandalkan indikator-indikator yang dikemukakan oleh beberapa ahli di atas. Indikator-indikator tersebut mempunyai beberapa ahli serupa dibawah ini yaitu :

- 1) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ilustrasi topik secara akurat.
- 2) Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus/prosedur yang sesuai dengan kondisi dari soal.
- 3) Siswa tidak teliti dalam perhitungan matematis atau menggunakan sifat-sifat operasi hitung.
- 4) Siswa tidak menyelesaikan perhitungan.
- 5). Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ke dalam model matematika.
- 6) Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang digunakan.

3. Matematika

Menurut Royani, Y., & Kelana, J. B. (2022), kata “matematika” dalam matematika berasal dari bahasa Latin, tepatnya dari kata Yunani “mathematice” yang berarti “belajar”. Istilah ini berasal dari kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata matematika mempunyai arti yang hampir sama dengan kata lain mathein atau mathenein yang menunjukkan belajar (berpikir atau bernalar). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman membaca.

Menurut Nufus, H., dkk., (2022), matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai arti penting dalam memahami berbagai aspek kehidupan sehari-hari dan ilmu-ilmu lainnya. Matematika adalah salah satu mata pelajaran terpenting yang harus dipelajari siswa. Menurut Hamdunah, H., dan Delyana, H. (2023), matematika merupakan mata pelajaran yang mencakup berbagai macam pengetahuan, dan bukan sekedar hapalan. Pendidikan matematika sendiri sangat penting bagi siswa untuk mengembangkan pemikiran logis, analitis, ilmiah, dan sistematis.

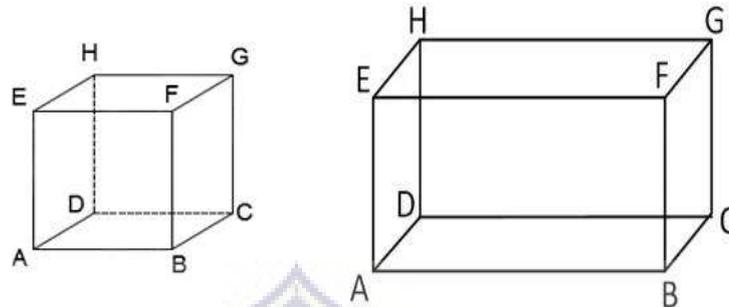
Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang mencakup objek-objek dasar yang abstrak seperti fakta, konsep, operasi, dan prinsip dan juga menggunakan simbol-simbol untuk membuat objek matematika menjadi jelas dan mudah dipahami. Matematika kini menjadi bagian dari kurikulum inti matematika di sekolah dan bertanggung jawab untuk mengembangkan kepribadian dan meningkatkan keterampilan hidup sehari-hari siswa.

Dengan mempelajari matematika, kebutuhan dalam hidup dapat mengembangkan keterampilan berpikir matematis, logis, kritis, dan kreatif yang diperlukan untuk kehidupan sehari-hari melalui pendidikan matematika. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diajarkan mulai dari sekolah dasar.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu yang mengajarkan kemampuan berpikir kritis, cara mengembangkan dan memperkuat karakter, serta penalaran dalam kehidupan sehari-hari.

B. Bangun Ruang Sisi Datar

1. Kubus dan Balok



Gambar 2.1

Gambar Kubus dan Balok

a. Pengertian Kubus dan Balok

Kubus merupakan bangun ruang yang setiap sisinya berbentuk persegi dan setiap rusuknya sama panjang. Gambar 2.1 menunjukkan sebuah kubus $ABCD, EFGH$, dapat dikatakan bahwa kubus adalah bangun ruang sisi datar dengan 6 sisi yang berbentuk persegi yang kongruen. Sedangkan Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

b. Unsur-unsur Kubus dan Balok

1) Bidang atau Sisi

Bidang $ABCD, EFGH$ meliputi bidang $ABCD$ sebagai alas, bidang $EFGH$ sebagai atas/tutup, bidang $ADHE$ sebagai bidang kiri, bidang $BCGF$ sebagai bidang kanan, bidang $ABFE$ sebagai bidang depan, dan bidang $DCGH$ sebagai bidang belakang. Dapat disimpulkan bahwa kubus terdiri dari 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.

2) Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang dan menyerupai kerangka yang menyusun kubus dan balok. Rusuk kubus dan balok ABCD, EFGH yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.

3) Titik Sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk. Kubus dan balok memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, dan H.

4) Diagonal Bidang

Jika titik E dan titik G terhubung, maka EG akan terpengaruh. Begitu juga, jika titik A dan titik H terhubung maka AH akan terpengaruh. Garis seperti EG dan AH disebut diagonal bidang. Di dalam kubus akan terdapat 24 diagonal bidang.



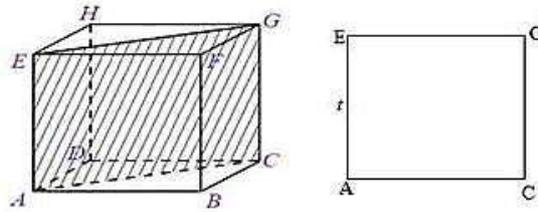
Gambar 2.2

Diagonal Bidang

5) Diagonal Ruang

Jika titik E dan titik C dihubungkan maka akan diperoleh garis EC, garis EC inilah yang dinamakan dengan diagonal ruang.

6) Bidang Diagonal



Gambar 2.3

Bidang Diagonal

Pada gambar di atas terlihat dua bidang diagonal pada ABCD.EG dan AC membentuk EFGH. Bidang diagonal AC dan EG serta kedua rusuk yang sejajar, AE dan CG, membentuk suatu bidang dalam ruang bidang ACGE pada kubus ABCD. Bidang ACGE juga dikenal sebagai bidang diagonal. Bidang diagonal adalah suatu wilayah yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu bidang diagonal dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi ruang menjadi dua bagian.

c. Rumus Kubus

1) Luas Permukaan Kubus

Kubus dibentuk dari 6 buah persegi dengan panjang sisi setiap persegi sama. Maka luas permukaan kubus adalah :

$$L = 6 \times \text{luas persegi}$$

$$L = 6 s^2$$

2) Volume Kubus

Untuk mendapatkan volume kubus, tentukan terlebih dahulu luas masing-masing persegi:

$$V = (\text{sisi})^3 \quad V = s^3$$

d. Rumus Balok

1. Luas Permukaan Balok

Berikut rumus luas permukaan balok adalah :

$$L = 2(pl + pt + lt)$$

2. Volume Balok

Berikut rumus volume balok adalah :

$$V = p \times l \times t$$

C. Penelitian Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini :

- a) Yulianti, E.N., dkk., 2021 menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menjawab soal: (1). Siswa kurang paham terhadap fungsi komposisi dan invers, (2) Siswa kurang terampil dalam menyelesaikan soal, (3) siswa tidak dapat memecahkan masalah. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain karena keduanya sama-sama meneliti kesulitan dalam menyelesaikan soal siswa. Perbedaannya materi yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah fungsi komposisi dan fungsi invers, sedangkan peneliti tidak memasukkan materi yang dibahas. Selain itu, subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XII, dan subjek yang digunakan oleh peneliti adalah kelas VIII.

Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Sama-sama meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal. • Sama-sama jenis penelitian dengan pendekatan kualitatif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi fungsi komposisi dan invers. Sedangkan penelitian yang dilakukan tidak mencantumkan materi. • Subjek yang digunakan dalam

Persamaan	Perbedaan
	penelitian ini yaitu siswa kelas XII. Sedangkan peneliti yaitu siswa kelas VIII.

- b) Awwalin, A. A. (2021) menjelaskan penelitian ini dilakukan di SMP Terpadu Cokroaminoto dengan jumlah siswa kelas VIII sebanyak 16 orang. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian yang bersifat selidiki dan hanya berbeda dalam hal metodologi dan lokasi penelitian.

Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Sama-sama materi bangun ruang sisi datar. • Sama-sama meneliti pada jenjang yang sama yaitu SMP. • Sama-sama meneliti pendekatan kualitatif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berbeda pada tahun pembuatannya.

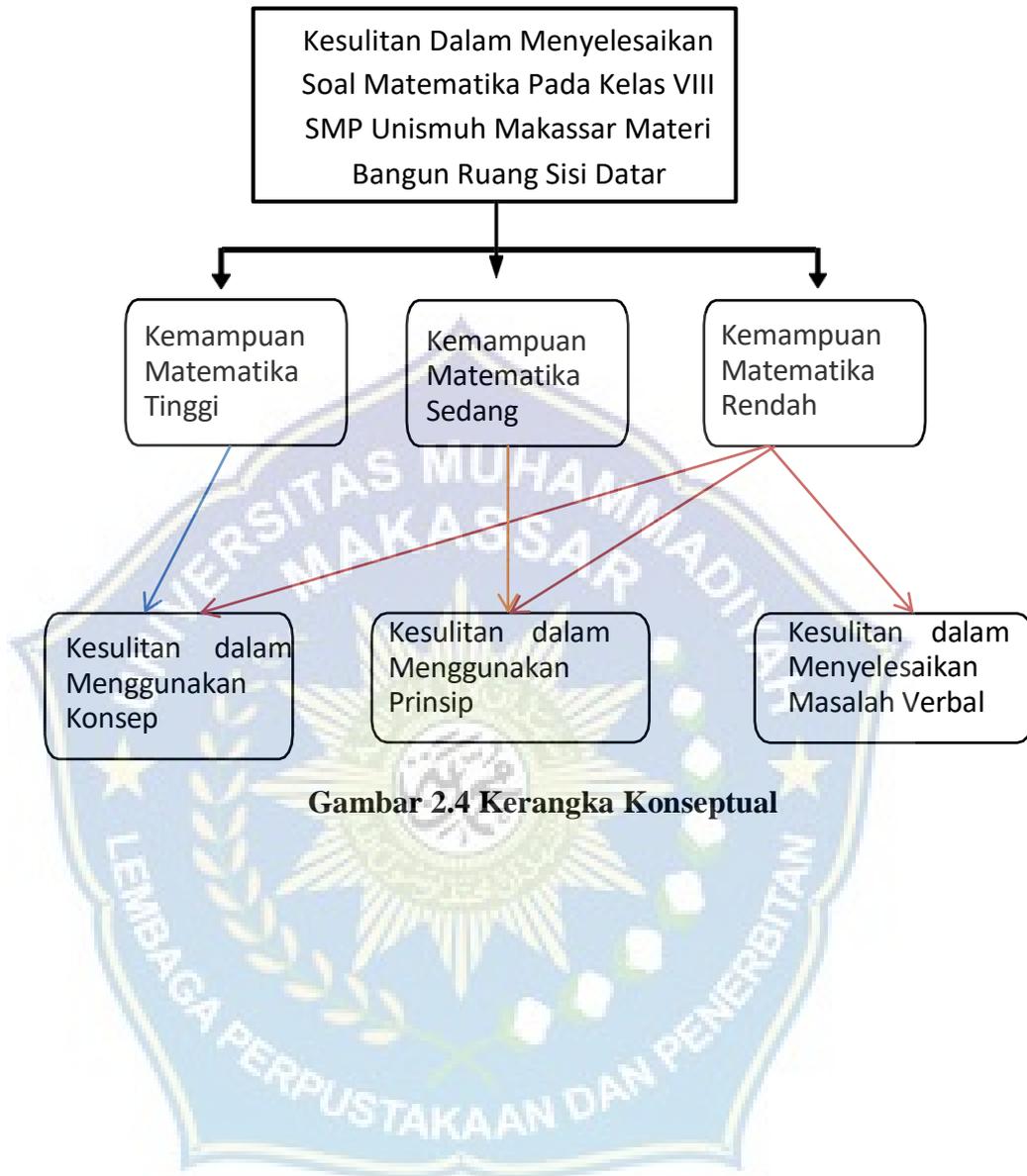
- c) Ramadhan, P.S.R. (2023) menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesulitan belajar matematika, termasuk kesulitan menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini yaitu 3 orang dari 18 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, soal tes, dan wawancara. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sendiri. Adapun perbedaan terletak dilokasi penelitian dan jumlah subjek.

Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Sama-sama penelitian kualitatif • Sama-sama pada tahap pengumpulan data. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat penelitian yang dilakukan di SMP IT Wahdah Islamiyah. Sedangkan peneliti di SMP Unismuh Makassar. • Materi Pola bilangan, sedangkan peneliti yaitu materi bangun ruang sisi datar.

D. Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual yang dirancang oleh peneliti, kerangka konseptual ini sebagai gambaran awal penelitian serta dapat digunakan untuk memperkuat hasil analisis data. Untuk pemilihan kelas berdasarkan hasil pertimbangan dan masukan dari wali kelas dan guru mata pelajaran matematika. Setelah didapatkan kelas yang bisa digunakan untuk penelitian, kemudian diberikan tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Setelah siswa menyelesaikan soal tes kesulitan menyelesaikan soal, maka didapatlah hasil jawaban siswa. Siswa yang jawaban tes soal kemudian dikelompokkan kedalam tiga kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan interval nilai yang didapat. Setelah didapat subyek yang sesuai, kemudian subyek tersebut diwawancarai untuk melihat kesulitan apa yang dialami subyek dalam menyelesaikan soal matematika. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Dalam penelitian ini secara garis besar kerangka konseptual digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.4 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Unismuh Makassar tepatnya di JL. Talasalapang No.40 D, Gn.Sari, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222.

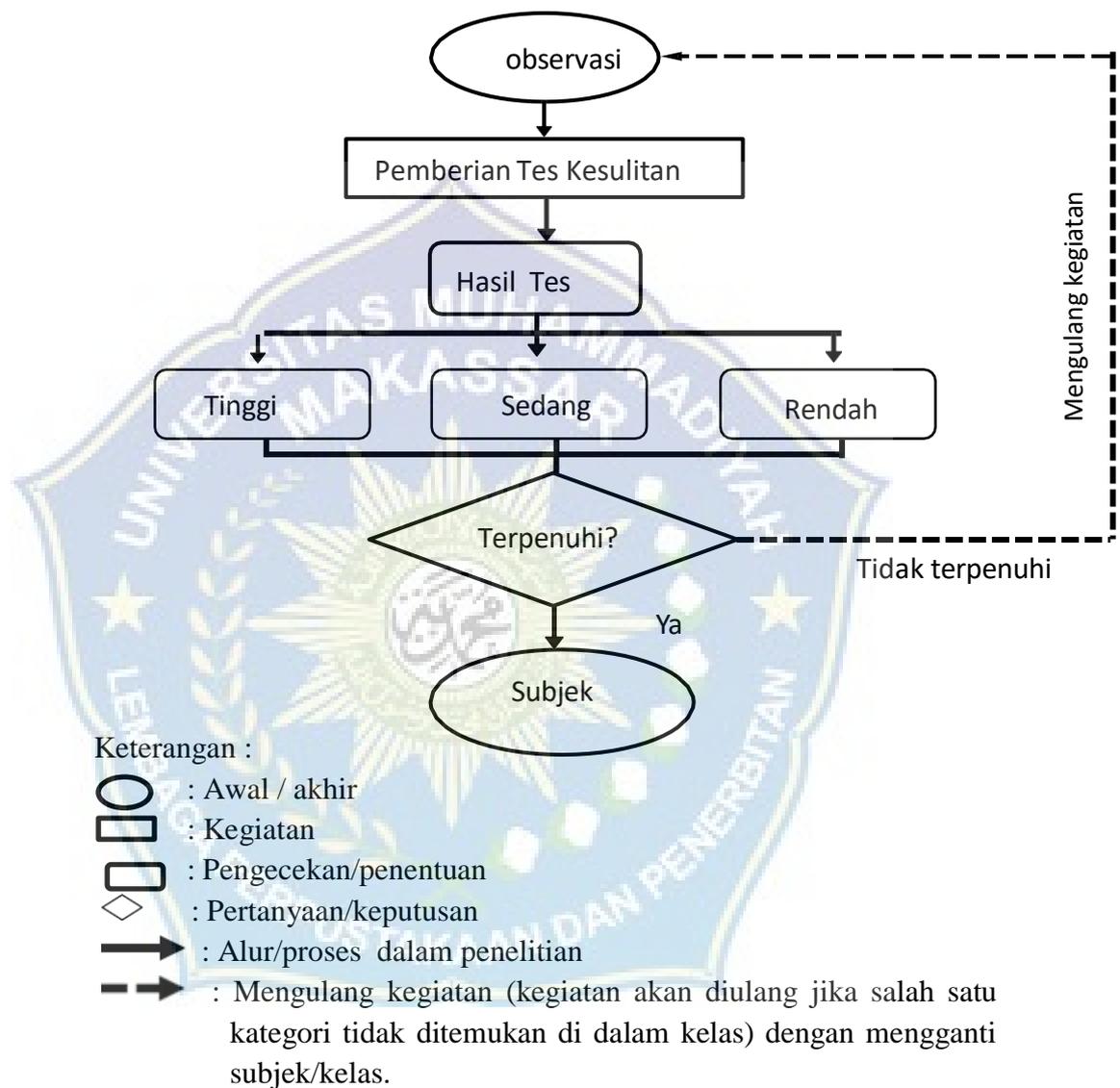
C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini diperoleh dari kelas VIII SMP Unismuh Makassar, pada saat pemilihan kelas berdasarkan hasil pertimbangan serta masukan dari wali kelas dan guru matematika. Pertimbangannya yaitu kelas yang sebagian siswanya memperoleh nilai ulangan matematika dibawah rata-rata. Cara pengambilan subjek diambil setelah pemberian tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar dengan cara mengklasifikasikan siswa berdasarkan kategori pemahaman matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun langkah-langkah pemilihan subjek yaitu :

- 1) Memilih salah satu kelas untuk diberikan soal tes
- 2) Memberikan tes kesulitan menyelesaikan soal

- 3) Memilih 1 siswa tiap tingkat yaitu 1 siswa tingkat pemahaman matematika tinggi, 1 siswa tingkat pemahaman matematika sedang, dan 1 siswa tingkat pemahaman rendah.



Gambar 3.1 Bagan Pemilihan Subjek

D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam menjelaskan konsep matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar berdasarkan indikator kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu, kesulitan menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen (alat pengumpul data) adalah suatu jenis alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan kebutuhan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, atau peneliti sebagai instrumen kunci karena berpartisipasi aktif dalam proses pemilihan subjek, mengumpulkan data, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari temuan penelitian. Sedangkan instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes Tertulis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika

Tes tertulis kesulitan menyelesaikan soal matematika adalah tes soal yang diberikan kepada subjek penelitian guna memahami kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Materi yang diberikan adalah bangun ruang sisi datar sebanyak 2 nomor. Sebelum memberikan tes tertulis kepada siswa demi kevalidan isi soal, tes kesulitan menyelesaikan soal dibuat langsung dengan memperhatikan kesulitan menyelesaikan soal matematika siswa dan dikonsultasikan terlebih dahulu pada dosen dan pada guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Unismuh Makassar.

Berdasarkan pendapat Cooney dkk, kategori jenis kesulitan sesuai dengan indikator tersebut sebagai dasar penentuan indikasi yang dialami siswa. Pelaksanaan tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan respon siswa sebagai objek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika.

b. Pedoman Wawancara

Pada tahap ini, pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara tidak terstruktur. Wawancara Pedoman berfungsi sebagai acuan atau pedoman bagi peneliti untuk memastikan bahwa wawancara menjadi terarah. Subjek penelitian yang terdiri dari 3 orang dipilih berdasarkan hasil pekerjaan yang mereka tulis setelah menjawab tes kesulitan menyelesaikan soal matematika sebelum menggunakan instrumen akan dinilai oleh ahli.

Sebelum instrumen digunakan, dua validator harus terlebih dahulu menyelesaikan proses validasi yang panjang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, dan wawancara. Metode teknik pengumpulan data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- a) Metode tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dalam penelitian ini, siswa diberikan tes berupa soal yang mengukur tingkat kesulitan setiap siswa dalam menyelesaikan soal matematika.
- b) Wawancara dilakukan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan kepada responden yang ditanyakan langsung oleh peneliti. Wawancara yang sebagai

bagian dari penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara dalam penelitian ini akan dilakukan dengan berhadapan langsung dengan subjek penelitian.

G. Keabsahan Data

Jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Pengujian triangulasi metode adalah menguji data kepada subjek yang sama dengan menggunakan teknik yang berbeda, yaitu melakukan tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan wawancara.

H. Teknik Analisis Data

Menurut Miles, dkk., (2014) teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga aktivitas terkait yang terjadi secara bersamaan: kondensasi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi data. Langkah-langkah yang dilakukan dalam teknik analisis data adalah sebagai berikut:

a) **Kondensasi Data**

Kondensasi data merupakan proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, mengabstrakan, serta transformasi data yang merupakan keseluruhan bagian dari catatan penelitian secara tertulis, wawancara, dan dokumen. Penelitian ini mengkondensasi data dengan cara meringkas data.

b) **Penyajian Data**

Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sebagainya.

c) **Kesimpulan/Verifikasi Data**

Verifikasi data dilakukan selama proses penelitian, yang dimulai dengan pengumpulan data dan diakhiri dengan langkah terakhir pengumpulan data sementara. Data harus dievaluasi keakuratan dan kesesuaiannya, yaitu melalui validitasnya, sehingga jika benar-benar komprehensif dapat mengindikasikan kekhawatiran akan berakhirnya masa pakainya.

Verifikasi data adalah proses penggunaan informasi untuk mengidentifikasi pola dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan guna mengidentifikasi pola sebagai pertahanan terhadap permasalahan yang dihadapi.

I. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

- Menyusun instrument penelitian yang terdiri dari tes kesulitan menyelesaikan soal dan pedoman wawancara.
- Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian.
- Membuat surat izin penelitian.
- Meminta permohonan izin kepada Kepala sekolah SMP Unismuh Makassar untuk melakukan penelitian.
- Membuat kesepakatan dengan guru matematika SMP Unismuh Makassar mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

- Memberikan tes kesulitan menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar.
- Memilih 1 siswa yang masing-masing ke dalam tiga kategori: tinggi atau sangat tinggi (kategori tinggi), sedang (kategori sedang), dan rendah atau sangat rendah (kategori rendah).
- Menganalisis hasil tes kesulitan menyelesaikan soal pada subjek
- Melakukan wawancara kepada subjek penelitian.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Bagian ini menyajikan data-data kegiatan penelitian dan subjek penelitian yang dilakukan di SMP Unismuh Makassar. Bagian ini menjelaskan terkait data yang peneliti kumpulkan selama penelitian, termasuk data hasil tes dan wawancara. Kedua data ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi tentang siswa, khususnya mengenai kesulitan menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal pada siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Peneliti membagi penelitian ini menjadi dua tahap: tahap pertama memberikan tes berupa soal, sedangkan tahap kedua melakukan wawancara dengan siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil tes yang diberikan.

Pada tahap awal penelitian, peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan serta jadwal yang akan dilakukan. Peneliti sekali lagi mengingatkan kembali terkait materi yang akan masuk ke dalam soal tes yang akan diberikan.

1. Paparan Data Hasil Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan oleh kelas VIII A2 dan VIII B2 SMP Unismuh Makassar yang masing-masing berjumlah sekitar 21 dan 17 siswa, pelaksanaan tes ini berjalan lancar dengan memberikan 2 butir soal esai kepada setiap siswa.

Setelah tes tertulis selesai dilaksanakan, peneliti mengoreksi jawaban siswa. Dari 38 siswa yang mengikuti tes tertulis, peneliti mengambil 3 subyek untuk diwawancarai berdasarkan pengelompokan yaitu siswa dengan kemampuan tinggi, siswa dengan kemampuan sedang, dan siswa dengan kemampuan rendah.

Tabel 4.1 Kategorisasi Penilaian

Interval Nilai	Kategori
75-100	Tinggi
65-74	Sedang
< 65	Rendah

Penelitian tahap kedua dari penelitian ini, yaitu melakukan wawancara dengan subyek yang terpilih berdasarkan hasil tes untuk mengumpulkan data tentang pemahaman konsep, prinsip, dan verbal.

Berikut tampilan data/nilai siswa yang telah menyelesaikan soal tes matematika:

Tabel 4.2 Hasil Tes Matematika Kelas VIII A2

No.	Nama Siswa	Nilai	Kategori Kemampuan Matematika
1.	ASR	50	Rendah
2.	AR	40	Rendah
3.	ATM	78	Tinggi
4.	ANSD	50	Rendah
5.	AR	50	Rendah
6.	AZF	40	Rendah
7.	FZ	45	Rendah
8.	FAPD	50	Rendah
9.	ICMP	50	Rendah
10.	JF	65	Sedang
11.	LMA	40	Rendah
12.	NSFP	50	Rendah
13.	NVL	50	Rendah
14.	NAH	45	Rendah
15.	RSZ	50	Rendah
16.	RQSRL	50	Rendah
17.	SAY	50	Rendah

Tabel 4.3 Hasil Tes Matematika Siswa Kelas VIII B2

No.	Nama Siswa	Nilai	Kategori Kemampuan Matematika
1.	ANA	65	Sedang
2.	AR	70	Sedang
3.	AADA	73	Sedang
4.	ADM	70	Sedang
5.	ARKI	70	Sedang
6.	AAAY	80	Tinggi
7.	ANI	75	Tinggi
8.	CYPP	74	Sedang
9.	DRM	65	Sedang
10.	MAA	65	Sedang
11.	MDPF	75	Tinggi
12.	MGGP	70	Sedang
13.	MH	50	Rendah
14.	MNA	65	Sedang
15.	MDF	70	Sedang
16.	MFR	73	Sedang
17.	MF	71	Sedang
18.	MFAK	73	Sedang
19.	MNAS	85	Tinggi
20.	MZL	70	Sedang
21.	NDY	65	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 38 siswa dari dua kelas yang telah mengikuti tes tertulis. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti kemudian mengklasifikasikan 3 siswa sebagai subyek wawancara. Pengambilan subyek ini didasarkan pada hasil tes yang telah diselesaikan siswa.

Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Kode Siswa	Kemampuan Matematika Siswa
1.	MNAS	KMT	Tinggi
2.	ADM	KMS	Sedang
3.	LMA	KMR	Rendah

Keterangan :

KMT : Kategori Tinggi

KMS : Kategori Sedang

KMR : Kategori Rendah

Untuk mempermudah analisis data, peneliti memaparkan data penelitian yang telah dilakukan menggunakan petikan jawaban subjek yang diberikan kode yaitu dengan mengidentifikasi setiap kode subjek berdasarkan kategori kemampuan matematika, adapun kode sebagai berikut:

Tabel 4.5 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Peneliti

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama, kedua dan ketiga	"P" pertanyaan peneliti. Digit kedua dan ketiga menyatakan inisial subyek.
Digit kedua	Nomor soal kesulitan menyelesaikan matematika
Digit ketiga, keempat dan kelima	Kategori subyek ("KMT", "KMS", dan "KMR")
Digit keenam dan ketujuh	Urutan petikan pertanyaan

Contoh aturan kode petikan pertanyaan peneliti yaitu "PMN-1-KMT-01" menunjukkan pertanyaan soal dengan inisial subyek nomor satu dengan kategori subyek petikan pertanyaan pertama.

Tabel 4.6 Pengkodean Kutipan Wawancara untuk Subjek Penelitian

Urutan Digit	Keterangan
Digit pertama dan kedua	Inisial subjek yang diwawancarai ("MN", "AD", dan "LM")
Digit ketiga	Nomor soal kesulitan menyelesaikan matematika
Digit keempat dan kelima	Kategori subyek ("KMT", "KMS", dan "KMR")
Digit keenam dan ketujuh	Urutan petikan jawaban

Contoh kode petikan jawaban: "MN-1-KMT-01" menunjukkan inisial subyek nomor pertama dengan kategori kemampuan matematika tertinggi untuk pertanyaan pertama.

Tabel 4.7 Aturan Pengkodean untuk Hasil Tes

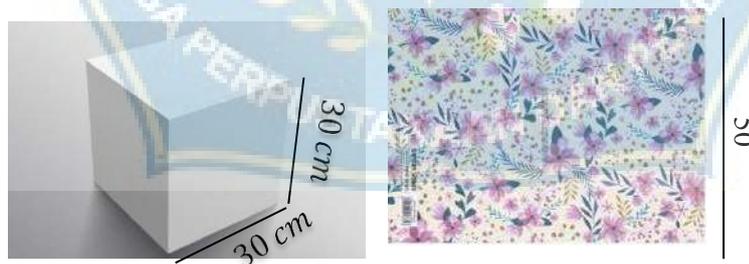
No.	Indikator Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika	Kode
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	1.1
2.	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	1.2
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	1.3

2. Deskripsi Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Pada bagian ini disajikan analisis tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan tiga kategori kemampuan matematika yaitu tinggi, sedang, dan rendah ditinjau dari indikator penelitian (kesulitan konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan menyelesaikan masalah verbal) berdasarkan hasil tes matematika dan pedoman wawancara siswa kepada ketiga subyek dengan hasil sebagai berikut:

Soal tes kesulitan matematika materi bangun ruang sisi datar

1. Perhatikan gambar dibawah ini!

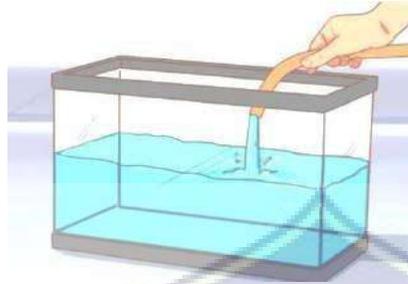


60

Andi ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang ulang tahun. Boneka tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, setelah itu kado tersebut dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm. Berapa lembar kertas kado

minimal yang perlu dibeli Andi? Berapa biaya yang dibutuhkan Andi jika kertas kadonya Rp 2.000 perlembar?

2. Perhatikan gambar akuarium berikut!



Dika mempunyai akuarium yang mirip dengan gambar di atas, yaitu memiliki ukuran panjang 50 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Dika mengisi akuarium dengan air hingga setengahnya. Berapa liter volume air yang diisikan Dika ke dalam akuarium tersebut?

a) **Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika pada Subjek KMT**

Pada bagian ini peneliti akan menganalisis kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika pada subyek KMT (Kemampuan Matematika Tinggi). Kesulitan menyelesaikan soal matematika akan diuraikan berdasarkan oleh indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal. Untuk mengetahui kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut maka disediakan 2 soal terkait materi bangun ruang sisi datar dan wawancara pada subyek KMT (Kemampuan Matematika Tinggi). Data berikut menunjukkan hasil tes kesulitan menyelesaikan soal KMT (kemampuan matematika tinggi) pada materi bangun ruang sisi datar.

- 1) Kesulitan dalam menggunakan Konsep Matematika dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi bangun ruang sisi datar.

perlembar? Dik : kotak mlt rusuk = 30 cm
 harga kertas kado : Rp 2.000
 kertas kado = 50 cm x 60 cm
 Dit : biaya yg diperlukan?
 = Lembar dibutuhkan?
 Penye :
 Luas kotak : 6×30^2
 $= 6 \times 900$
 $= 5400 \text{ cm}$
 Luas kertas kado : 60×60
 $= 3600$
 $\frac{\text{Luas kotak}}{\text{Luas k. kado}} \times \text{kargo}$
 $\frac{5400}{3600} \times 2000$
 $= 1,50$

Gambar 4.1 Hasil Tes KMT.1

Berdasarkan gambar 4.1 hasil penelitian, subjek KMT pada dasarnya sudah mengetahui cara mencari luas kotak dan luas kertas kado. Namun keliru ditengah jalan pada saat memasukkan rumus untuk mencari apa yang ditanyakan dalam soal. Jadi, hasil akhirnya pun salah.

Berikut adalah hasil wawancara KMT pada soal no. 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan konsep matematika..

Kode	Uraian
PKMT-1-01 :	Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang Anda pahami dari soal nomor 1 ?
KMT-1-01 :	Yang dipahami itu kak, rusuknya 30 cm,serta pembungkus kertas kadonya berukuran 50 x 60 cm.
PKMT-1-02 :	Jadi bagaimana cara kerja nya itu dan apa yang ditanyakan dalam soal ?
KMT-1-02 :	Cara kerja nya itu kak, dicari dulu luas kotaknya dengan rumus $6x s^2$. Setelah itu panjang kali lebarnya kak, dan yang ditanyakan itu biaya dan lembar kertas kado yang dibutuhkan kak.
PKMT-1-03 :	Bagaimana cara selanjutnya dan rumus apa yang dipakai ?
KMT-1-03 :	Jadi selanjutnya itu kak, apabila telah didapat yang tadi setelah itu dibagi semua hasilnya kak. Tapi saya lupa rumusnya apa kak, jadi yang dibagi itu ada hasilnya

langsung kukalikan saja.
 PKMT-1-04 : *Berapa hasil akhirnya?*
 KMT-1-04 : *Tidak tau kak, karena sampai disitu saja kukerja kak.*

Berdasarkan hasil wawancara dilihat bahwa KMT belum mampu menjawab rumus apa yang dipakai serta ahasil akhir yang tepat. Adapun pernyataan KMT pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.1) dan wawancara terkait dengan kesulitan menyelesaikan soal sebagai berikut.:

Tabel 4.8 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
KMT pada soal nomor 1, KMT juga masih keliru dalam karena masih keliru dalam memasukkan rumus.	KMT juga masih keliru dalam menjelaskan rumus apa yang dipakai serta hasil akhir yang tepat.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, KMT belum mampu memenuhi indikator kesulitan dalam menggunakan konsep matematika dengan memberikan jawaban rumus apa yang dipakai.

2) Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal materi bangun ruang sisi datar.

perlembar? Dik = kotak mmlt pualat = 20 cm
 Harga kertas kado : Rp 2.000
 kertas kado = 50 cm x 90 cm

Dit = biaya yg diperlukan?
 = Lembar dibutuhkan?

Peny :

Luas katek : 6×5^2
 $= 6 \times 30^2$
 $= 6 \times 900$
 $= 5400$

Luas kertas = $p \times L$
 kado = 60×90
 $= 3000$

Luas katek
 Luas k kado x kargo
 $\frac{5400}{3000} \times 1000$
 $= 180$

Gambar 4.2 Hasil Tes KMT.1

Berdasarkan gambar 4.2 hasil penelitian, subjek KMT sudah memahami

sifat-sifatnya, misalnya rusuk serta panjang dan lebar. Namun, belum mampu menyelesaikan soal perhitungannya secara baik dan tepat.

Berikut hasil wawancara KMT untuk soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip.

<i>Kode</i>	<i>: Uraian</i>
<i>PKMT-1-01</i>	<i>Apa yang diketahui dari soal ?</i>
<i>KMT-1-01</i>	<i>Yang diketahui dari soal itu, rusuk serta panjang kali lebar yang diketahui.</i>
<i>PKMT-1-02</i>	<i>Dari yang diketahui tersebut, jadi cara menyelesaikan soal tersebut bagaimana ?</i>
<i>KMT-1-02</i>	<i>Yaitu, terlebih dahulu dicari luas kotaknya dengan rumus $6xs^2$. setelah itu luas kotaknya.</i>
<i>PKMT-1-03</i>	<i>Setelah itu diapakan lagi ?</i>
<i>KMT-1-03</i>	<i>Setelah itu, apabila sudah ditemukan hasilnya lalu dibagi. Baru saya kalikan tapi saya tidak tau lagi kak mau diapai. Jadi sampai distu saja.</i>

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa KMT sudah mampu mengidentifikasi sifat-sifat yang termasuk dalam soal. Namun demikian, tidak mampu menyelesaikan perhitungannya secara baik dan tepat. Adapun pernyataan KMT pada saat proses pengerjaan soal dan wawancara (Gambar 4.2), hal tersebut terkait dengan kesulitan menyelesaikan soal sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 1 KMT belum mampu menyelesaikan soal perhitungannya secara baik dan tepat.	KMT belum mampu menjawab cara penyelesaian secara baik dan tepat.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, KMT pada dasarnya sudah mampu, namun tidak memenuhi indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip tersebut karena belum menyelesaikan perhitungan secara baik dan tepat.

3) Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal Matematika

Dik = p = 50
 l = 20
 t = 40
 Dit = v ?

Jawab = $V = p \times l \times t$
 $= 50 \times 20 \times 40$
 $= 1.000 \times 40$
 $= \frac{40.000}{1.000}$
 $= 40$

$= \frac{1}{2} \times v$
 $= \frac{1}{2} \times 40$
 $= 20$

Gambar 4.3 Hasil Tes KMT.2

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 4.3, subjek KMT mampu menerjemahkan soal secara akurat, namun belum mampu merangkum kesimpulan dengan baik. Akibatnya, tidak dijelaskan secara baik bagaimana cara memperoleh hasil akhir.

Berikut hasil wawancara KMT pada soal nomor 2 pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMT-2-01:</i>	<i>Setelah membaca soal, apa yang diketahui dan dipahami dari soal ?</i>
<i>KMT-2-01 :</i>	<i>Yang diketahui itu kak, panjang lebar dan tinggi dalam soal.</i>
<i>PKMT-2-02 :</i>	<i>Setelah itu, cara pengerjaannya seperti apa ?</i>
<i>KMT-2-02 :</i>	<i>Caranya, saya kalikan semua panjang, lebar, dan tingginya kak. Tapi hasilnya nanti dibagi dengan yang sudah diubah ke liter.</i>
<i>PKMT-2-03 :</i>	<i>Bagaimana cara mengubah ke liternya?</i>
<i>KMT-2-03 :</i>	<i>Tidak saya jelaskan disitu kak, saya tebak saja berapa.</i>
<i>PKMT-2-04 :</i>	<i>Jadi sampai disitu saja pengerjaannya ?</i>
<i>PKMT-2-04:</i>	<i>Iya kak, hanya sampai disitu. .</i>

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa KMT mampu

menyelesaikan soal secara akurat, meskipun kurang tepat dalam menarik kesimpulan penyelesaian soal tersebut. Adapun pernyataan KMT pada saat pengerjaan soal (Gambar 4.3) dan wawancara terkait dengan kesulitan menyelesaikan soal sebagai berikut.

Tabel 4.10 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 2, KMT belum mampu menuliskan kesimpulan dan tahap penyelesaiannya secara baik. Sehingga tidak dijelaskan darimana cara mendapatkan hasil akhirnya.	KMT belum mampu menyebutkan cara penyelesaian ke model matematika dan penarikan kesimpulannya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, KMT masih terkendala berkaitan dengan indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan KMT mengenai kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar berikut.

Tabel 4.11 Hasil Triangulasi Data Subjek KMT

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1	Kesulitan dalam Menggunakan Konsep	KMT masih keliru dalam menyatakan kesulitan dalam menggunakan konsep, karena masih keliru dalam memasukkan rumus.	KMT juga masih keliru dalam menjelaskan rumus apa yang dipakai serta hasil akhir yang tepat.

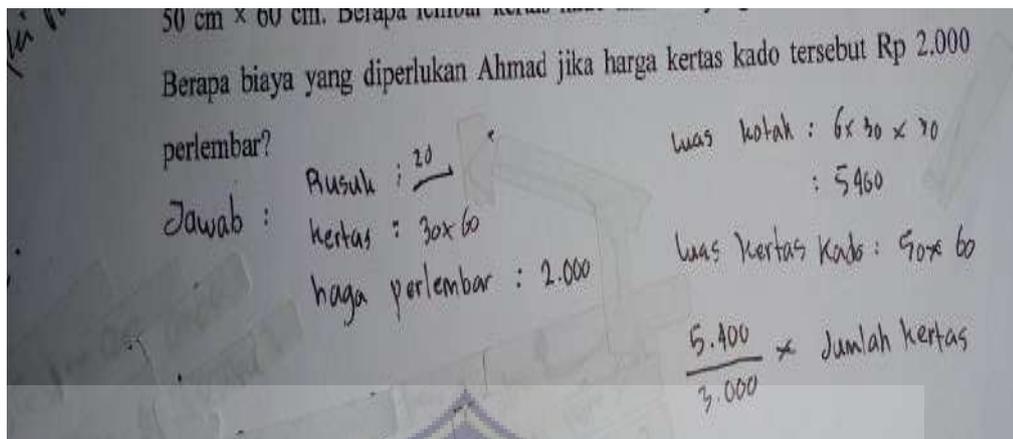
Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1	Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip	KMT belum mampu menyelesaikan soal perhitungan secara baik dan tepat.	KMT belum mampu menjawab cara penyelesaian secara baik dan tepat
Soal nomor 2	Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal	KMT belum mampu menuliskan kesimpulan secara baik. Sehingga tidak dijelaskan darimana cara mendapatkan hasil akhirnya.	KMT belum mampu menyebutkan cara penyelesaian ke model matematika dan penarikan kesimpulannya.

Berdasarkan hasil triangulasi data di atas dengan mengecek data kepada subyek yang sama, namun tekniknya berbeda yaitu pemberian tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan subjek KMT dalam menyelesaikan tes kesulitan dalam menyelesaikan soal masih termasuk pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal.

b) Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal pada Subjek KMS

Pada bagian ini peneliti akan menganalisis kesulitan dalam menyelesaikan soal pada subjek KMS (kemampuan matematika sedang). Untuk memahami kesulitan dalam menyelesaikan soal maka diberikan 2 butir soal terkait materi bangun ruang sisi datar serta wawancara pada subjek KMS (kemampuan matematika sedang). Berikut data hasil tes kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

1. Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika



Gambar 4.4 Hasil Tes KMS.1

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.4, subjek KMS tidak dapat menggunakan rumus yang berlaku pada soal karena langsung menggunakan cara manual dan juga menuliskan rumus yang keliru. Akibatnya, tidak dapat menerjemahkan soal secara baik dan tepat.

Berikut hasil wawancara KMS pada soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan konsep.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMS-1-01 :</i>	<i>Apa yang dipahami setelah membaca soal yang diberikan?</i>
<i>KMS-1-01 :</i>	<i>Yang dipahami itu kak, tentang luas sama penjumlahan dalam soal yang ditanyakan.</i>
<i>PKMS-1-02 :</i>	<i>Oke dek, jadi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut ?</i>
<i>KMS-1-02 :</i>	<i>Yaitu pertama kita cari luas kotak dengan cara mengalikan 6×30^2. Setelah itu dicari lagi luas kertas kadonya</i>
<i>PKMS-1-03 :</i>	<i>Setelah itu diapakan lagi dek ?</i>
<i>KMS-1-03 :</i>	<i>Kalau sudah dapat semua, masukkan lagi rumus tapi saya lupa rumusnya disitu kak.</i>
<i>PKMS-1-04 :</i>	<i>Dilupa rumusnya atau tidak tau memang?</i>
<i>KMS-1-04 :</i>	<i>Tidak tau kak.</i>

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa KMS tidak mampu menjelaskan rumus apa yang dipakai untuk mencari hasil akhirnya. Adapun

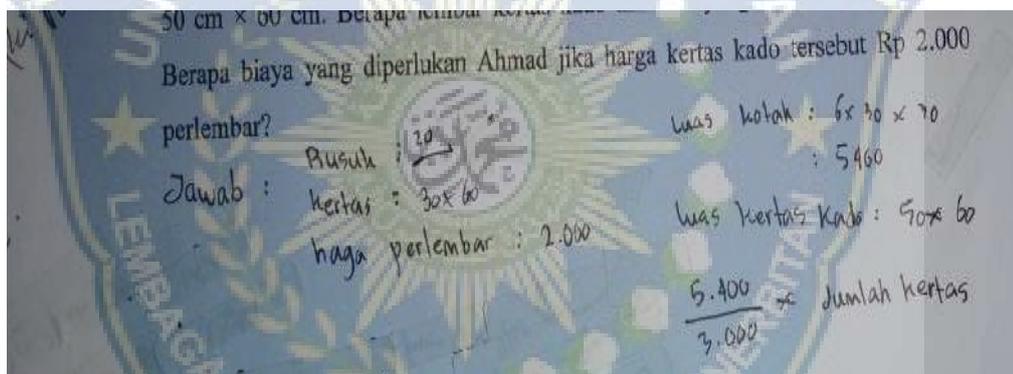
pernyataan KMS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.4), dan wawancara berkaitan dengan kesulitan menyelesaikan soal sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 1, KMS masih keliru menggunakan rumus yang berlaku pada soal.	KMS belum mampu menjelaskan rumus apa yang dipakai untuk mencari hasil akhirnya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, KMS masih keliru terhadap rumus yang dipake dan juga mengenali apa yang diketahui dalam soal. Akibatnya jawaban akhirnya belum tepat.

2. Kesulitan dalam menggunakan Prinsip Matematika



Gambar 4.5 Hasil Tes KMS.1

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 4.5, subjek KMS tidak mampu menyelesaikan operasi perhitungan dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil jawaban KMS tidak menyelesaikan perhitungan secara tepat dan baik.

Berikut hasil wawancara KMS pada soal nomor satu untuk indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip.

Kode

Uraian

- PKMS-1-01: Apa yang ditanyakan dalam soal dek ?
 KMS-1-01 : Mencari lembar kertas kado dan juga berapa biaya yang diperlukan.
 PKMS-1-02 : Jadi bagaimana itu cara mencarinya dek ?
 KMS-1-02 : Tidak tahu kak, karena tidak kutau lagi cara pengerjaannya. Jadi sampai dsitu saja kukerja kak.

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa KMS masih keliru terhadap proses penyelesaian dalam soal tersebut. Adapun pernyataan KMS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.5), wawancara tersebut berkaitan dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam menggunakan Prinsip

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 1, KMS belum mampu menyelesaikan operasi perhitungan secara baik.	KMS masih keliru terhadap proses penyelesaian secara baik.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, KMS belum bisa menyelesaikan soal perhitungan secara baik.

3. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal Matematika

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &: 50 \times 20 \times 40 \\
 &= 40000 : 1000 \\
 &= 40 \\
 \frac{40}{2} \times 90 &= 20
 \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Hasil Tes KMS.2

Berdasarkan hasil penelitian gambar 4.6 yang dilakukan, pada dasarnya subjek KMS ini sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi dengan cara manual tanpa menerjemahkan kedalam model matematika dan cara penyelesaian secara baik.

Berikut adalah hasil wawancara KMS pada soal nomor 2 untuk indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMS-2-01 :</i>	<i>Kenapa menggunakan cara seperti itu menyelesaikan soalnya?</i>
<i>KMS-2-01 :</i>	<i>Karena tidak tau kak caranya sseperti apa, jadi langsung saya kalikan saja kak dari yang diketahui di soal.</i>
<i>PKMS-2-02 :</i>	<i>Oke dek, jadi darimana dapat nilai 1000 untuk membagi dari hasil yang didapat?</i>
<i>KMS-2-02 :</i>	<i>Ku tebak saja segitu kak,karena mau diubah dari cm^3 ke dm^3.</i>
<i>PKMS-2-03 :</i>	<i>Oke dek, jadi sampai disitu saja cara pengerjaannya?</i>
<i>KMS-2-03 :</i>	<i>Iya kak.</i>

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa KMS belum mampu menerjemahkan kedalam model matematika dan juga tidak tepat pada saat menarik kesimpulan pada jawaban akhirnya. Adapun pernyataan KMS pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.6) dan wawancara berkaitan dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal sebagai berikut.

Tabel 4.14 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
KMS belum mampu menerjemahkan ke dalam model matematika dan juga penarikan kesimpulannya.	KMS masih kesulitan menerjemahan ke dalam model matematika dan tidak melakukan penarikan kesimpulan secara baik.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, KMS masih kesulitan dalam menerjemahkan ke dalam model matematika serta penarikan kesimpulan pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan KMS terhadap kesulitan dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar berikut.

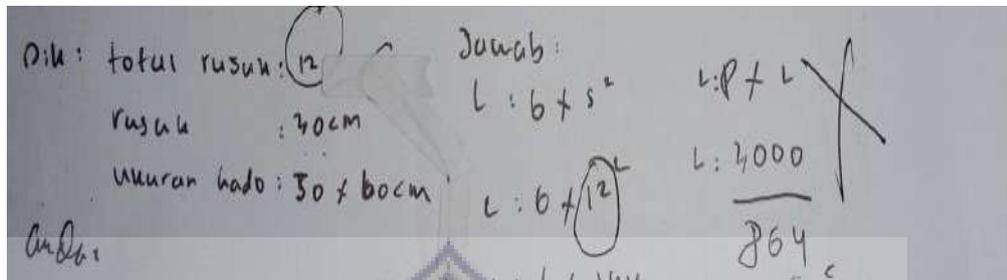
Tabel 4.15 Hasil Triangulasi Data Subjek KMS

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Soal nomor 1	Kesulitan dalam menggunakan konsep	KMS masih keliru menggunakan rumus yang berlaku pada soal.	KMS belum mampu menjelaskan rumus apa yang dipakai untuk mencari hasil akhirnya.
Soal nomor 1	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	KMS belum mampu menyelesaikan operasi perhitungan secara baik.	KMS masih keliru terhadap proses penyelesaian secara baik.
Soal nomor 2	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	KMS belum mampu menerjemahkan ke dalam model matematika dan juga penarikan kesimpualnnya.	KMS masih kesulitan menerjemahkan ke dalam model matematika dan tidak melakukan penarikan kesimpulan yang baik.

Berdasarkan hasil triangulasi diatas, dengan membandingkan data pada subyek yang sama namun menggunakan teknik yang berbeda yaitu tes dan wawancara yang diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa subyek KMS masih sulit dalam menyelesaikan soal matematika.

c) Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal pada Subjek KMR

1). Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika



Gambar 4.7 Hasil Tes KMR.1

Berdasarkan hasil penelitian, subjek KMR pada dasarnya sudah memahami apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, namun masih keliru ketika menggunakan rumus yang dipake dalam soal tersebut.

Berikut hasil wawancara KMR pada soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan konsep.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMR-1-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal, apa yang diketahui dalam soal ?</i>
<i>KMR-1-01 :</i>	<i>Yaitu bisa tau bagaimana caranya menghitung rusuk atau caranya nanti membungkus kado kak.</i>
<i>PKMR-1-02 :</i>	<i>Iya dek, apakah ada kendala pada saat mengerjakan dek ?</i>
<i>KMR-1-02 :</i>	<i>Ada kak, pada saat menggunakan rumus. Bingung rumus apa yang dipakai untuk dapat hasilnya kak.</i>

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa KMR masih belum menyelesaikan soal, karena masih keliru dalam menerapkan rumus yang digunakan dalam soal tersebut. Adapun pernyataan KMR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.7), dan wawancara tersebut berkaitan dengan kesulitan menyelesaikan soal berikut:

\

Tabel 4.16 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Konsep

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 1, KMR penggunaan rumus yang masih keliru, rumus apa yang dipakai dalam soal.	KMR belum menyelesaikan soal, karena masih keliru dalam penggunaan rumus yang dipakai di soal.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, KMR belum bisa menggunakan rumus yang dipakai dalam soal yang diminta.

2). Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika



Gambar 4.8 Hasil Tes KMR.1

Berdasarkan gambar 4.8 hasil penelitian, subjek KMR belum mampu menyelesaikan soal secara jelas serta tahap penyelesaian secara tepat. Hal ini terlihat dari hasil kerja KMR tidak menyelesaikan perhitungannya.

Berikut hasil wawancara KMR pada soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip.

Kode	Uraian
PKMR-1-01 :	Setelah membaca soal, apa yang diketahui dalam soal dek ?
KMR-1-01 :	Memiliki rusuk 30 cm dan ukuran kertas kado yang berukuran 50 cm x 60 cm kak.
PKMR-1-02:	Baik dek, jadi bagaimana cara penyelesaiannya? Dan Kenapa sampai disitu saja cara pengerjaannya ?
KMR-1-02 :	Pertama kak dicari dulu hasil rusuknya, setelahnya

ukuran kertas kadonya lagi. Tapi sampai disitu saja kak, karena itu saja yang saya pahami kak.

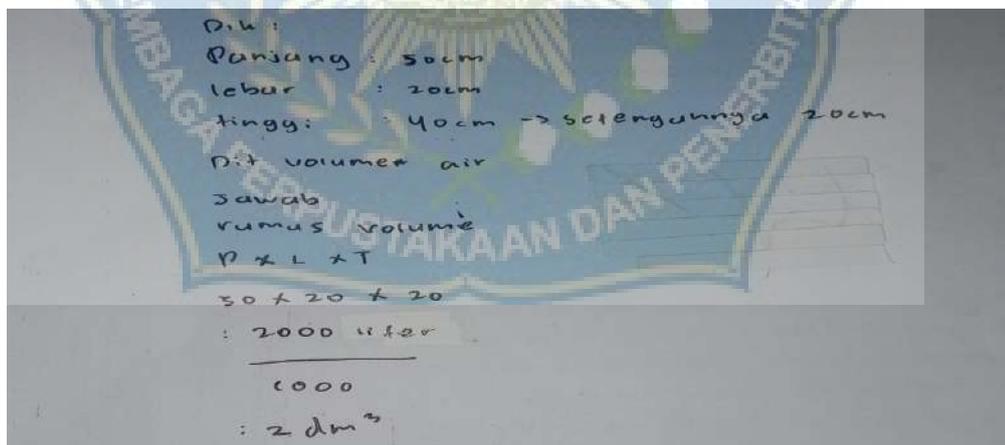
Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa KMR tidak mampu menyelesaikan perhitungannya secara baik dan tepat. Adapun pernyataan KMR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.8) dan wawancara yang berkaitan dengan kesulitan dalam menggunakan prinsip berikut.

Tabel 4.17 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 1, KMR belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan tahap penyelesaian secara tepat.	KMR belum mampu menyelesaikan perhitungannya secara baik dan tepat.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara diatas, KMR masih belum mampu menyelesaikan perhitungan secara baik.

3). Kesulitan Menyelesaikan Masalah Verbal Matematika



Gambar 4.9 Hasil Tes KMR.2

Berdasarkan gambar 4.9 hasil penelitian, subyek KMR sudah dapat menerjemahkan ke model matematika, namun masih keliru dengan hasil akhir

dan cara penarikan kesimpulan dengan benar.

Berikut hasil wawancara KMR pada soal nomor 2 pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMR-2-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, apa yang diketahui dalam soal?</i>
<i>KMR-2-01 :</i>	<i>Yaitu akuarium yang memiliki ukuran panjang 50, lebar 20, dan tinggi 40 cm kak.</i>
<i>PKMR-2-02 :</i>	<i>Oke dek,apakah sudah benar caranya menyelesaikan soal tersebut ?</i>
<i>KMR-2-02 :</i>	<i>Insyallah kak</i>
<i>PKMR-2-03:</i>	<i>Jadi hanya sampai disitu saja cara kerjanya ?</i>
<i>KMR-2-03 :</i>	<i>Iya kak.</i>

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa KMR sudah mampu menerjemahkan ke model matematika; Namun, masih keliru terhadap hasil akhir dan cara menarik kesimpulannya. Adapun pernyataan KMR pada saat proses pengerjaan soal (Gambar 4.9) dan wawancara terkait dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal berikut.

Tabel 4.18 Hasil Penelitian Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Hasil Pengerjaan Soal	Wawancara
Pada soal nomor 2, KMR sudah mampu menerjemahkan ke dalam model matematika. Namun masih keliru pada hasil akhirnya serta cara penarikan kesimpulannya.	KMR masih keliru terhadap hasil akhirnya dan cara penarikan kesimpulannya.

Berdasarkan hasil kerja dan kutipan wawancara di atas, KMR masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan mengenai kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal berikut.

Tabel 4.19 Hasil Triangulasi Data Subjek KMR

Butir Soal	Indikator	Hasil Tes	Wawancara
Nomor 1	Kesulitan dalam menggunakan konsep	KMR pada dasarnya sudah tahu apa yang ditanyakan di soal. Namun masih keliru pada saat menggunakan rumus yang dipake di soal.	KMR masih belum menyelesaikan soal, karena masih keliru dalam penggunaan rumus yang dipakai di soal.
Nomor 1	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	KMR belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan tahap penyelesaian secara tepat.	KMR belum mampu menyelesaikan perhitungannya secara baik dan tepat.
Nomor 2	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	KMR sudah mampu menerjemahkan ke model matematika, namun masih keliru pada hasil akhirnya serta cara penarikan kesimpulan secara baik.	KMR masih keliru terhadap hasil akhirnya dan cara penarikan kesimpulannya.

Berdasarkan hasil triangulasi di atas dengan mengecek data kepada subyek yang sama namun dengan teknik berbeda yaitu pemberian tes dan wawancara diperoleh hasil yang bersesuaian, maka dapat disimpulkan bahwa subjek KMR masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Adapun hasil kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator kesulitan menyelesaikan soal lebih rinci dicantumkan pada tabel berikut :

Tabel 4.20 Hasil Penyajian Data

Subyek	Kesulitan yang Dialami		
	Indikator		
	Kesulitan dalam Menggunakan Konsep	Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip	Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal
Kemampuan Matematika Tinggi	√	-	-
Kemampuan Matematika Sedang	-	√	-
Kemampuan Matematika Rendah	√	√	√

Keterangan : Tanda (√) centang menandai kesulitan yang dialami subyek

Tanda (-) strip menandai subyek tidak mengalami kesulitan

B. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data, kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal pada materi bangun ruang sisi datar. Dari hasil tes pada masing-masing subjek, serta hasil wawancara dengan siswa. Pada bagian ini akan dibahas lebih lanjut mengenai kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dari ketiga subyek yang ditetapkan yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal yang meliputi kemampuan pemahaman tinggi, sedang, dan rendah.

1. Subyek KMT

a. Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika

Pada soal nomor 1, pembahasannya dapat didasarkan pada hasil kerja yang ditunjukkan pada (Gambar 4.1). Subyek KMT belum mampu menggunakan rumus dengan tepat, sehingga hasil yang diperoleh salah karena

belum tepat rumus yang digunakan pada soal dengan benar, kemudian berdasarkan hasil wawancara juga masih keliru menjelaskan rumus apa yang dipakai dalam soal.

Berdasarkan hasil tes kesulitan menyelesaikan soal dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subyek KMT masih kesulitan dalam menggunakan konsep terkait dalam penggunaan rumus sesuai dengan soal yang diberikan. Kesulitan yang dialami subyek tersebut sehingga menimbulkan suatu permasalahan pada saat mengerjakan soal.

b. Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika

Masih pada soal nomor 1, subyek KMT sejauh ini sudah mampu mengidentifikasi ciri-ciri seperti rusuk, panjang, dan lebar. Namun, belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik. Ketika peneliti menanyakan hasil yang ditunjukkan pada (Gambar 4.2), subjek dapat memahami proses penyelesaian tetapi hanya dapat merangkum hasilnya pada kertas lain.

Berdasarkan hasil tes kesulitan menyelesaikan soal dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subyek KMT pada dasarnya sudah mengetahui ciri-ciri seperti rusuk, panjang, dan lebar namun belum mampu dalam penyelesaian soal dengan tepat.

c. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal Matematika

Berdasarkan pada soal nomor 2, subyek KMT dari hasil tes memperoleh jawaban yang sesuai pada (Gambar 4.3), kemudian dari hasil wawancara subyek KMT mampu menjelaskan penyelesaian soal secara akurat

Berdasarkan uraian tersebut, subyek KMT sudah mampu menggunakan prinsip dan menyelesaikan masalah verbal dalam proses penyelesaian soal, akan tetapi dalam menggunakan konsep masih merasa kesulitan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yulianti, E.N., Dkk.,(2021) mengatakan bahwa penyebab kesulitan tersebut karena siswa tidak menguasai dan memahami konsep. Selain itu, siswa juga mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan mengingat rumus sesuai dengan soal yang diminta. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dwidarti dkk., (2019) bahwa siswa berkemampuan tinggi masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

2. Subyek KMS

a. Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika

Pada soal nomor 1, subyek KMS sudah menggunakan rumus sesuai dengan soal yang diminta. Namun, ada masalah saat menerapkan rumus yang pada akhirnya akan membagi hasil akhir yang diminta pada soal tersebut pada (Gambar 4.4). Jadi hasilnya yang didapat salah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa, subyek KMS belum mampu menerapkan rumus yang berlaku pada soal. Jadi hasil akhir yang didapat salah.

b. Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika

Berdasarkan jawaban yang diperoleh pada nomor 1, subyek KMS belum mampu menyelesaikan proses penyelesaian secara lengkap dan tepat. Ketika peneliti menanyakan kembali hasil yang diperoleh seperti yang

ditunjukkan sebelumnya pada (Gambar 4.5)

c. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal Matematika

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari soal nomor 2, subyek mampu menyelesaikan soal secara akurat meskipun menggunakan cara manual tanpa menerjemahkan ke model matematika serta cara penarikan kesimpulan secara tepat dan akurat pada (Gambar 4.6). Ketika peneliti bertanya mengapa tidak menerjemahkan ke model matematika, subyek kesulitan dalam menjawab, oleh karena itu subyek menggunakan cara manual.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa subyek KMS hanya mampu memenuhi indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Oleh karena itu, dapat dimaknai bahwa subyek KMS sudah mampu menyelesaikan perhitungan meskipun dengan cara manual. Hal ini sejalan dengan pendapat Awwalin, A.A. (2021) mengatakan bahwa kesulitan tersebut disebabkan karena kurangnya kemampuan pemahaman siswa untuk mengidentifikasi permasalahan atau soal yang diberikan. Sejalan juga dengan pendapat Dwidarti dkk., (2019) mengatakan bahwa pada materi bangun ruang sisi datar siswa dituntut untuk mengenali ciri-ciri dari balok misal panjang, lebar, serta rusuknya, dengan hal tersebut tidak sedikit pula siswa yang mengalami kesulitan.

3. Subyek KMR

1) Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika

Berdasarkan hasil, pada soal nomor 1 subyek KMR dari hasil tes masih

keliru dalam menggunakan rumus yang dipakai dalam soal, kemudian hasil wawancara juga demikian tidak bisa menjawab rumus yang pakai. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa subyek KMR masih kesulitan dalam proses penyelesaian karena rumus yang dipakai dari awal kurang tepat.

2) Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika

Berdasarkan hasil yang diperoleh, subyek belum mampu mendeskripsikan secara lengkap dan masih keliru pada (Gambar 4.8). Selain itu, hasil akhir juga didapat juga keliru dengan soal yang diminta. Ketika peneliti memaparkan hasil yang diperoleh, subyek yang bersangkutan merasa tidak mampu memperoleh hasil akhir.

3) Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Subjek yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal, analisis kesulitan yang dialami subyek sehingga terdapat kesalahan. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subyek pada dasarnya sudah menerapkan ke model matematika pada (Gambar 4.9). Namun, hasil akhir yang didapat keliru sehingga hasil akhirnya pun kurang tepat serta penarikan kesimpulannya.

Berdasarkan uraian tersebut, subyek KMR berdasarkan ketiga indikator yaitu siswa masih belum mampu menyelesaikan hasil akhirnya dan cara penarikan kesimpulan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ramadhan, P.S.R., (2023) mengatakan bahwa siswa cenderung kurang memahami arah soal yang diminta, sehingga mengakibatkan kebingungan dalam menentukan

rumus yang tepat serta cara penyelesaiannya. Hal demikian pun, diakibatkan karena kurangnya pemahaman konsep serta prinsip yang mengakibatkan siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Berdasarkan penelitian yang relevan, yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan, P.S.R., (2023) dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pola Bilangan di SMPIT Wahdah Islamiyah Palopo Kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024.” Temuan penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dihadapi siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar adalah kesulitan dalam mengaplikasikan tahapan penyelesaian secara tepat, serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa di SMP Unismuh Makassar belum bisa diterapkan secara maksimal. Akibatnya siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

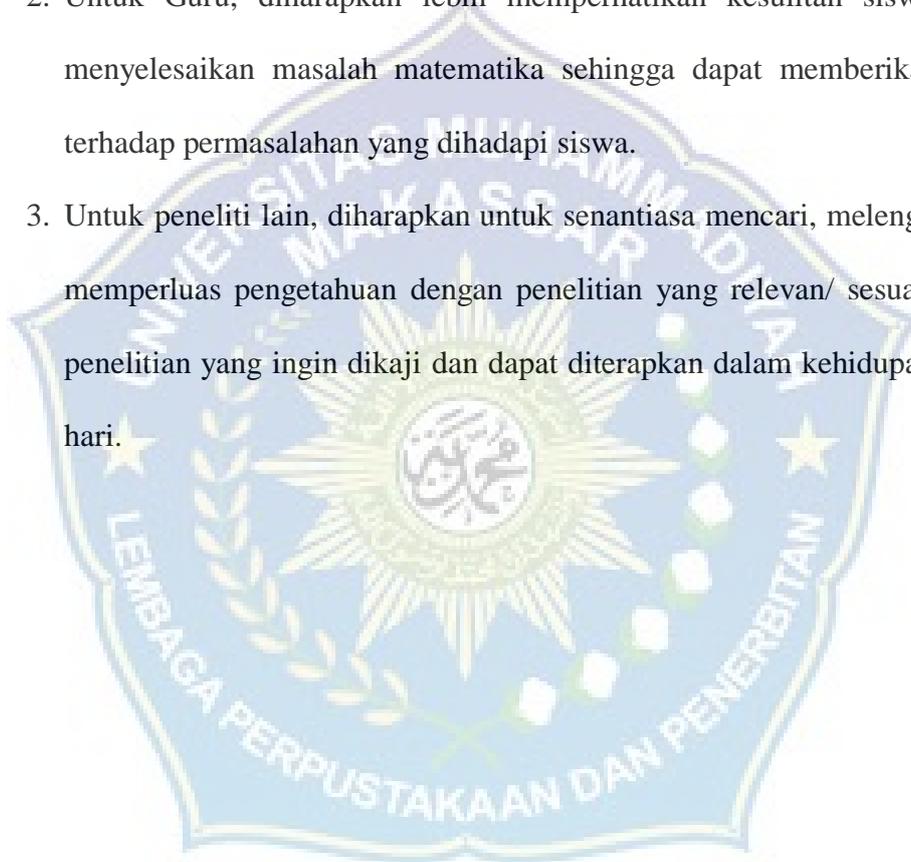
1. Siswa Kemampuan Matematika Tinggi mengalami kesulitan **konsep**, yaitu terutama ketidakmampuan mengingat rumus bangun ruang sisi datar yang digunakan dalam materi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian dimana siswa salah dalam menggunakan rumus sehingga menghasilkan penyelesaian kurang tepat.
2. Siswa Kemampuan Matematika Sedang mengalami kesulitan dalam menggunakan **prinsip**, khususnya mengenal sifat-sifat bangun ruang sisi datar serta tidak mampu menyelesaikan perhitungan dalam soal. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, masih belum memahami isi soal..
3. Siswa Kemampuan Matematika Rendah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah **verbal** matematika, sering kali tidak memahami pertanyaan yang diajukan. Hal ini menyebabkan kebingungan saat mengubahnya menjadi model matematika dan menarik kesimpulan yang baik dan tepat. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman konsep maupun prinsip, serta siswa juga mengalami kesulitan menyelesaikan masalah verbal matematika.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, berikut beberapa saran dari peneliti untuk mencapai pemahaman konsep, prinsip, dan verbal yang maksimal

ketika pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar, yaitu :

1. Untuk Siswa, diharapkan nyaman untuk belajar lebih lanjut dan sering menghafal rumus-rumus yang memenuhi prasyarat matematika sehingga dapat mengatasi permasalahan matematika tersebut di kemudian hari.
2. Untuk Guru, diharapkan lebih memperhatikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa.
3. Untuk peneliti lain, diharapkan untuk senantiasa mencari, melengkapi dan memperluas pengetahuan dengan penelitian yang relevan/ sesuai dengan penelitian yang ingin dikaji dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

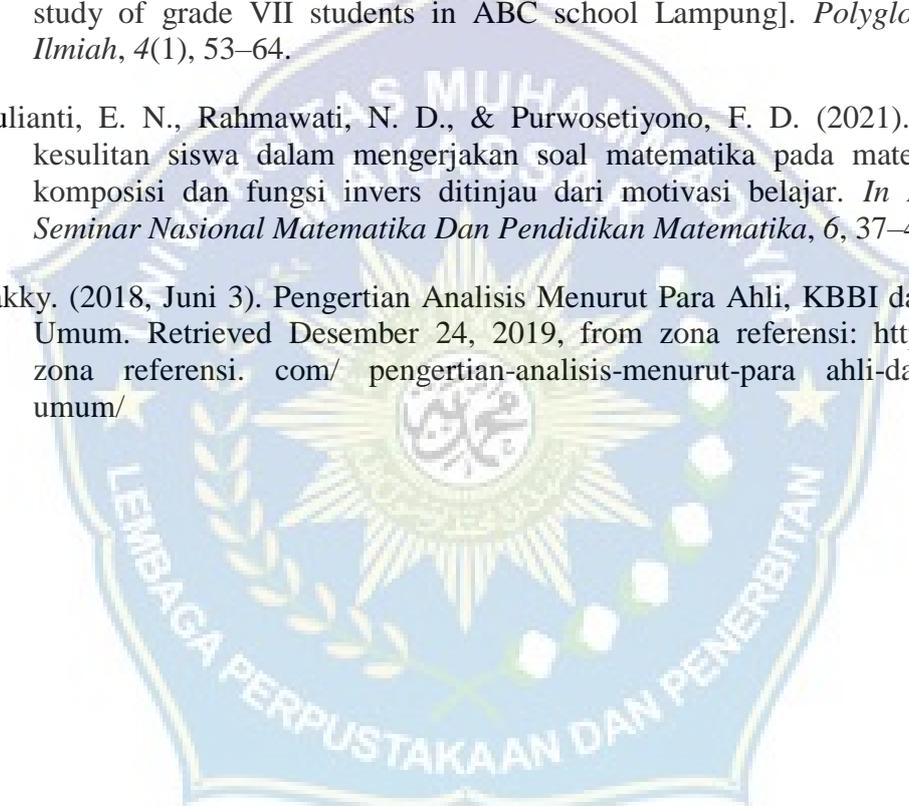


DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., Setiawan, W., & Hendriana, H. (2019). Critical thinking profile of mathematics in integral materials. *Journal Of Educational Experts (JEE)*, 2(2), 97–106.
- Chotimah, S., Sari, I. P., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Kubus Dan Balok. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi*, 6(2), 86–89.
- Dewi, N K Untu Z., & Dimpudus A (2020). *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII*. Primatika: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 61-70.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315–322.
- Fahlevi, M. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi bangun ruang sisi datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 313–322.
- Fitriani, N., & Nurfauziah, P. (2020). Meningkatkan kemampuan advanced mathematical thinking dengan menggunakan model pembelajaran matematika knisley pada mata kuliah trigonometri. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(1), 69–80.
- Hamdunah, H., & Delyana, H. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Lingkaran. *In Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Sumatera Barat*, 1(1), 190–204.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Maure, W., Setiawaty, T., & Messakh, J. J. (2021). Pengaruh Kesulitan Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Dalam Jaringan di Masa Pandemi Covid-19 pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan : The Effect of Learning Difficulties and Learning Motivation on the Implementation of . *Batakarang*, 2(1), 57–63.
- Melinda dkk, A. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTS Al Khairaat Ambon. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*.

- Nufus, H., Prayitno, S., Baidowi, B., & Turmuzi, M. (2022). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan ditinjau dari tingkat kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Maluk Tahun Pelajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 246–259.
- Pramesti, C., & Prasetya, A. (2021). Analisis Tingkat Kesulitan Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Prinsip Matematis. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 9–17.
- Rabni, Y. (2021). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari Minat Belajar* (Doctoral disertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- Ramadan, P. S. R. (2023). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pola Bilangan di SMPIT Wahdah Islamiyah Palopo*. IAIN Palopo.
- Rifai, F. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas IX SMP Negeri 13 Makassar*. Skripsi; Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rohmah, A. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 433–422.
- Royani, Y., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan pemahaman konsep matematika pada siswa SD dengan menggunakan model teams games tournament (TGT). *EduBase: Journal of Basic Education*, 3(1), 11–20.
- Sari, (2021). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Koordinat Kartesius Ditinjau dari Gaya Belajar pada Kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sholekah, L. M. A., & Waluyo, A. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari koneksi matematis materi limit fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2).
- Sudirman, S., Cahyono, E., & Kadir, K. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pesisir Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(2).
- Suherman, A., Aryani, L., & Yulyana, E. (2021). Analisis Fungsi Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 30 Tahun 2021 dalam Mencegah Kekerasan Seksual di Kampus. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(7), 173–182.

- Trapsilasiwi, D., Jhahro, K. F., & Setiawan, T. B. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa. *Kadikma*, 9(1), 116–122.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111.
- Wati, E., & Saragih, M. J. (2018). Kesulitan belajar matematika berkaitan dengan konsep pada topik aljabar: Studi kasus pada siswa kelas VII sekolah ABC Lampung [Difficulties in learning mathematics concepts in algebra: A case study of grade VII students in ABC school Lampung]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 4(1), 53–64.
- Yulianti, E. N., Rahmawati, N. D., & Purwosetiyono, F. D. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers ditinjau dari motivasi belajar. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6, 37–41.
- Zakky. (2018, Juni 3). Pengertian Analisis Menurut Para Ahli, KBBI dan Secara Umum. Retrieved Desember 24, 2019, from zona referensi: <https://www.zona-referensi.com/pengertian-analisis-menurut-para-ahli-dan-secara-umum/>



LAMPIRAN



The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue shield-shaped emblem. It features a central sunburst with a crescent moon and star, and Arabic calligraphy. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSARA" is written along the top edge, and "LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written along the bottom edge. Two yellow stars are positioned on the left and right sides of the shield.

LAMPIRAN A

(INSTRUMEN PENELITIAN)

KISI-KISI TES KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL

Satuan Pendidikan : SMP Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Jumlah Soal : 2 Soal

Bentuk Soal : Uraian

Waktu : 90 Menit

Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Skor Maksimal
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok).	Diberikan soal berupa kotak kado yang berbentuk kubus, siswa mampu menentukan banyak kertas kado dan biaya yang diperlukan dengan menggunakan luas permukaan kubus dan luas kertas kado jika diketahui rusuk kubus dan sisi-sisi kertas kado.	1	10
	Diberikan soal yang berbentuk balok, jika diketahui panjang, lebar dan tinggi balok, siswa mampu menentukan volume air dalam benda yang berbentuk balok tersebut.	2	10

Indikator Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal

No.	Jenis Kesulitan	Indikator
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	a) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ ilustrasi dari soal. b) Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus.
2.	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a. Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung. b. Siswa tidak menyelesaikan perhitungan.
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal	a. Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ke dalam model matematika. b. Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan c. Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

TES KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Tanggal :

Petunjuk:

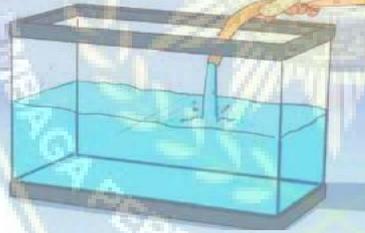
- Tulis identitas diri pada tempat yang telah disediakan.
 - Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 - Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
 - Kerjakan soal dengan mandiri dan jujur.
 - Periksa kembali jawaban sebelum mengumpulkan ke guru.
-
-

1. Perhatikan gambar berikut!



Andi ingin memberi hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran $50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$. Berapa lembar kertas kado minimal yang harus dibeli Andi? Berapa biaya yang diperlukan Andi jika harga kertas kado tersebut Rp 2.000 perlembar?

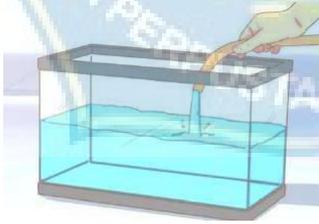
2. Perhatikan gambar akuarium berikut!



Dika memiliki akuarium seperti pada gambar di atas yang berukuran panjang 50 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Dika mengisi akuarium dengan air hingga setengahnya. Berapa liter volume air yang diisikan Dika ke dalam akuarium tersebut?

**KUNCI JAWABAN TES KESULITAN MENYELESAIKAN
SOAL**

No. Soal	Soal	Alternatif Jawaban
1.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Andi ingin memberi hadiah boneka kepadatemannya yang berulang tahun. Boneka tersebut dimasukkan ke dalam kotak yang sama panjang dengan memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm × 60 cm. Berapa lembar kertas kado minimal yang harus dibeli Andi? Berapa biaya yang diperlukan Andi jika harga kertas kado tersebut</p>	<p>Diketahui: Rusuk kubus (s) = 30 cm Ukuran kertas kado = 50 cm × 60 cm Harga kertas kado Rp 2.000 perlembar</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berapa lembar kertas kado minimal yang harus dibeli Andi? Berapa biaya yang diperlukan Andi jika harga kertas kado tersebut Rp 2.000 perlembar? <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep Luas kotak = Luas permukaan kubus (L) = $6 \times s^2$ luas kertas kado = p × l Untuk mencari hitungan lembar kertas kado minimal yang harus dibeli, yaitu: Jumlah lembaran kertas = $\frac{\text{luas kotak}}{\text{Luas kertas kado}}$ Untuk mencari biaya yang diperlukan = banyak lembar × Rp 2.000/lembar. Prinsip Luas kotak = $6 \times s^2$ = 6×30^2 = 5.400 cm^2 luas kertas kado = 50×60 = 3000 cm^2 jumlah lembaran kertas = $\frac{5.400 \text{ cm}^2}{3000 \text{ cm}^2}$ = 1,8 ≈ 2 lembar Biaya = 2 lembar × Rp 2.000/ lembar = Rp 4.000 Dengan mengetahui nilai jumlah lembaran, kita masukkan ke dalam rumus

	<p>Rp 2.000 perlembar?.</p>	<p>dan menghilangkan nilai panjang rusuk kubus (s) . Jika nilai yang didapat sama dengan nilai yang diketahui, maka hasil benar.</p> <p>jumlah lembaran kertas</p> $= \frac{\text{luas kotak}}{\text{luas kertas kado}}$ $1,8 = \frac{\text{luas kotak}}{3000 \text{ cm}^2}$ $1,8 \times 3000 \text{ cm}^2 = \text{luas kotak}$ $\text{luas kotak} = 5.400 \text{ cm}^2$ $\text{Luas kotak} = 6 \times s^2$ $5.400 = 6s^2$ $s^2 = \frac{5.400}{6}$ $s^2 = 900$ $s = \sqrt{900}$ $s = 30 \text{ cm (benar)}$ <ul style="list-style-type: none"> • Verbal <p>Ternyata panjang rusuk (s) sama dengan yang diketahui dalam soal. Jadi benar, untuk membungkus kado tersebut Andi harus membeli kertas kado sebanyak 2 lembar dan biaya yang diperlukan sebanyak Rp. 4.000.</p>
2.	<p>Perhatikan gambar akuarium berikut!</p>  <p>Dika memiliki akuarium seperti pada gambar di atas yang berukuran panjang 50cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40cm. Dika mengisi akuarium dengan air hingga</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang akuarium (p) = 50cm Lebar akuarium (l) = 20 cm Tinggi akuarium (t)=40 cm Dika mengisi akuarium dengan air hingga setengahnya = $\frac{1}{2}V$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa liter volume air yang diisikan Dika ke dalam akuarium tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep <p>Volume air penuh = Volume balok $= p \times l \times t$</p> <p>Volume air dalam akuarium $= \frac{1}{2}V$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip <p>$V = p \times l \times t$ $= 50 \times 20 \times 40$</p>

	<p>setengahnya. Berapa liter volume air yang diisikan Dika ke dalam akuarium tersebut?</p>	<p> $= 40.000 \text{ cm}^3$ $1 \text{ cm}^3 = \frac{1}{1000} \text{ dm}^3$ $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$ sehingga $V = 40.000 \times \frac{1}{1000}$ $V = 40 \text{ dm}^3$ $V = 40 \text{ liter}$ </p> <p> Volume air dalam akuarium $= \frac{1}{2} \times V$ $= \frac{1}{2} \times 40 \text{ liter}$ $= 20 \text{ liter.}$ </p> <p> Dengan mengetahui nilai volume air dalam akuarium, kita masukkan ke dalam rumus dan menghilangkan nilai panjang (p). Jika nilai yang didapat sama dengan nilai yang diketahui, maka hasil benar. Volume air dalam akuarium </p> <p> $20 = \frac{1}{2} \times V$ $20 = \frac{1}{2} \times V$ $20 \times 2 = V$ $40 \text{ liter} = V$ $1 \text{ liter} = 1000 \text{ cm}^3$ Sehingga $40 \text{ l} = 40.000 \text{ cm}^3$ $V = p \times l \times t$ $40.000 = p \times 20 \times 40$ $40.000 = 800 p$ $p = \frac{40.000}{800}$ $p = 50 \text{ cm (benar).}$ </p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbal <p> Ternyata panjang akuarium (p) tersebut sama dengan yang diketahui dalam soal. Jadi benar, volume air yang diisikan Dika ke dalam akuarium tersebut adalah 20 liter. </p>
--	--	--

PEDOMAN WAWANCARA

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Pedoman wawancara dibuat dengan tujuan untuk memverifikasi dan menguatkan data kesulitan siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar dalam menyelesaikan soal matematika melalui tes kesulitan menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar yang diberikan. Kesulitan yang dimaksud adalah kesulitan memahami konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan verbal.

Petunjuk melakukan wawancara:

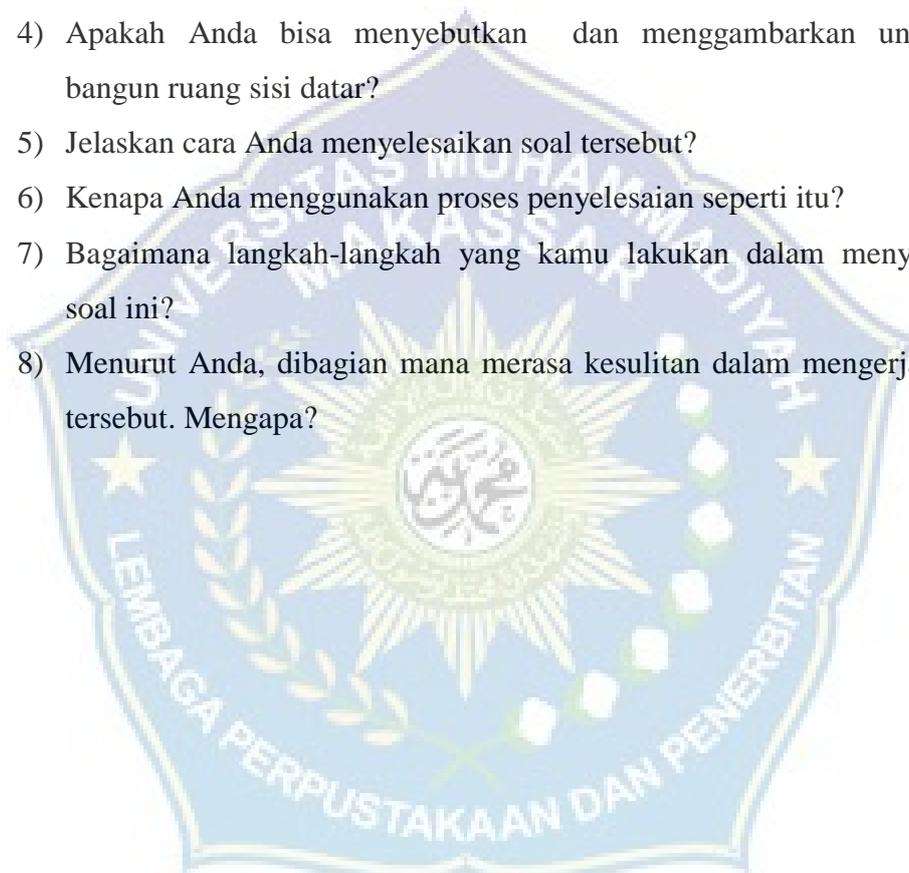
1. Perkenalan antara peneliti dan subjek yang akan diwawancarai
2. Pertanyaan wawancara diajukan sesuai dengan hasil tes kesulitan siswa
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.

Indikator Kesulitan

No.	Jenis Kesulitan	Indikator
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	a) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan bentuk/ ilustrasi dari soal. b) Siswa tidak tepat dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus.
2.	Kesulitan dalam menggunakan prinsip	a) Siswa tidak tepat dalam menggunakan sifat-sifat operasi hitung. b) Siswa tidak menyelesaikan perhitungan.
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	a) Siswa tidak tepat dalam menerjemahkan ke dalam model matematika. b) Siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang akan digunakan c) Siswa tidak tepat dalam menarik kesimpulan.

Pertanyaan:Wawancara tak terstruktur untuk siswa

- 1) Apakah pelajaran matematika menyenangkan untuk Anda?
- 2) Apa yang Anda pahami setelah membaca soal tersebut?
- 3) Dalam pembelajaran matematika dipelajari materi bangun ruang sisi datar, apakah Anda tahu pengertian bangun ruang sisi datar?
- 4) Apakah Anda bisa menyebutkan dan menggambar unsur-unsur bangun ruang sisi datar?
- 5) Jelaskan cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
- 6) Kenapa Anda menggunakan proses penyelesaian seperti itu?
- 7) Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
- 8) Menurut Anda, dibagian mana merasa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Mengapa?





LAMPIRAN B

(VALIDASI INSTRUMEN)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 29 Makassar
Telp : 0411 364837/860132 (Fax)
Email : ikip@umh.ac.id
Web : www.ikip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 906/905-LP.MAT/Val/VI/1445/2024

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

Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Oleh Peneliti:

Nama : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

1. Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal
2. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 3 Juni 2024

Tim Penilai

Penilai 1,

Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

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

Mengetahui,
Pengelola Validasi Instrumen

Dr. Abd Kadir Jafri, S.Pd., M.Pd.
NBM. 0911058501



Terkreditasi Institusi

IIP: 082346338163

LEMBAR PENILAIAN TES KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Instrumen Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penalaran yang telah disediakan.

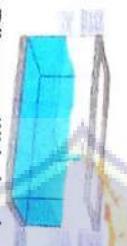
- 1: Tidak Valid
- 2: Kurang Valid
- 3: Cukup Valid
- 4: Valid
- 5: Sangat Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Keterangan
	1	2	3	4	5	
1. Isi						
a. Kisi-kisi tes					✓	
b. Relevansi Indikator dengan acuan teori.				✓		
c. Kesesuaian Indikator dengan tujuan pengumpulan data				✓		
d. Petunjuk Pengisian Tes				✓		
e. Proporsi Butir-butir Tes terhadap Indikator dan Aspek pengukuran					✓	
f. Kejelasan Pilihan Respon/Jawaban yang diharapkan					✓	
g. Kesesuaian alokasi waktu yang ditetapkan					✓	
h. Kesesuaian bentuk dan isi tes dengan tingkat perkembangan/usia responden					✓	

<p>bonka kepada temannya yang beruang tahun. Bonka tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm. Berapa lembar kertas kado minimal yang harus dibeli Andi? Berapa biaya yang diperlukan Andi jika harga kertas kado tersebut Rp 2.000 perlembar?</p>																				
<p>2. Perhatikan gambar akuarium berikut!</p>  <p>Dika memiliki akuarium seperti pada gambar di atas yang berukuran panjang 50 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Dika mengisi akuarium dengan air hingga setengahnya. Berapa liter volume air yang ditisikan Dika ke dalam akuarium tersebut?</p>																				



**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Tes Kesulitan
Menyelesaikan soal**

4) Layak Tanpa Revisi (LTR).

5) Layak Dengan Revisi (LDR)

6) Tidak Layak (TL)

D. Saran-saran



Makassar, 10 Juni 2024

PENILAI



Ikhbariaty Kautsar Qadri, S.Pd., M.Pd.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK INSTRUMEN (PEDOMAN WAWANCARA SISWA)

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrument. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

- 1 : Tidak Valid
- 2 : Kurang Valid
- 3 : Cukup Valid
- 4 : Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian instrumen dinyatakan dengan jelas			✓	
b. instrumen sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
c. Kriteria/indikator dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Isi				
a. Tujuan penggunaan instrumen dinyatakan dengan jelas dan terukur			✓	
b. Pertanyaan pada instrumen mencakup secara keseluruhan terhadap kegiatan pembelajaran				✓
c. Butir pertanyaan yang diajukan sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
d. Rumusan pertanyaan pada instrumen menuntut pemberian tanggapan dari siswa				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia			✓	
b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah			✓	
c. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen

1. Instrumen dapat diterapkan tanpa revisi
2. Instrumen dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Instrumen dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Instrumen tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 10 Juni 2024

PENILAI



Ikhbariaty Kautsar Oadry S.Pd., M.Pd.

LEMBAR PENILAIAN TES KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Instrumen Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

- 1 : Tidak Valid
- 2 : Kurang Valid
- 3 : Cukup Valid
- 4 : Valid
- 5 : Sangat Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

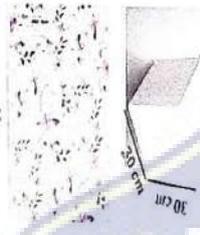
Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

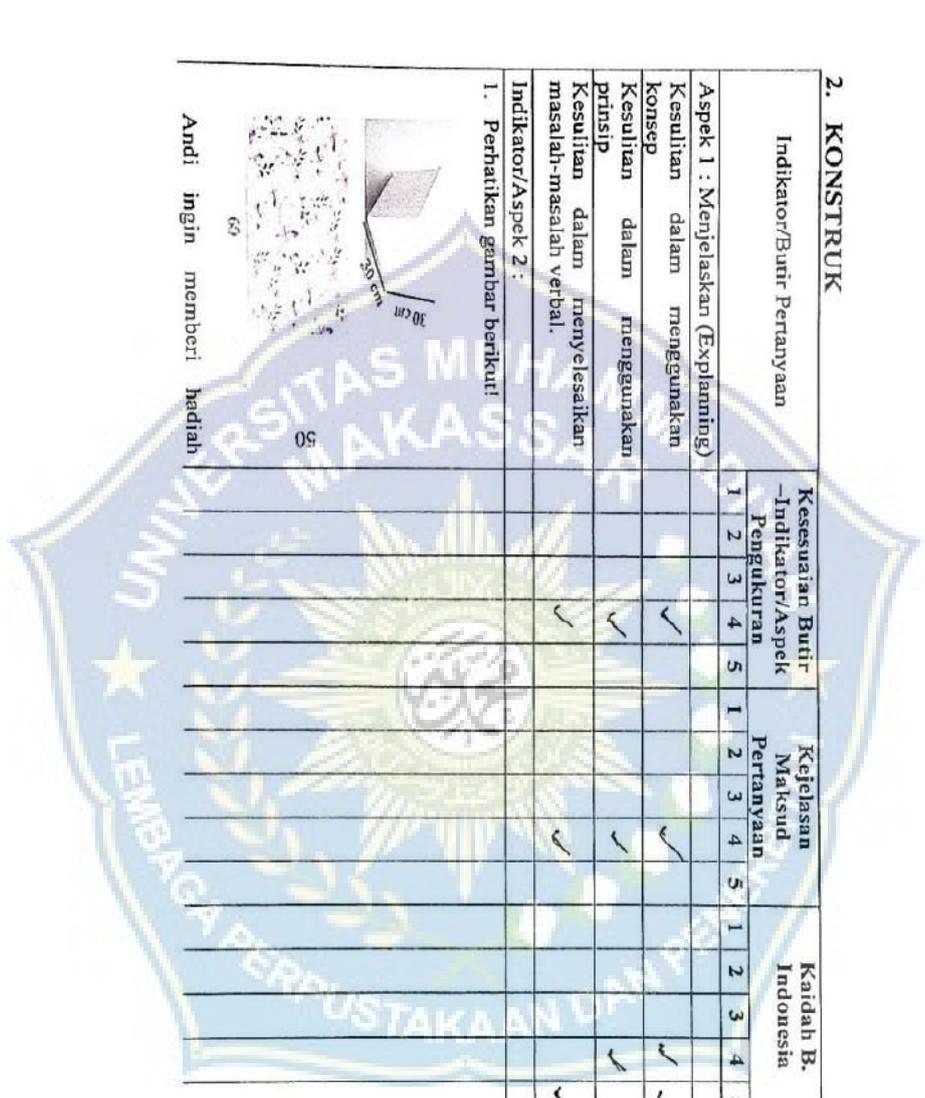
Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Keterangan
	1	2	3	4	5	
I. Isi						
a. Kisi-kisi tes					✓	
b. Relevansi Indikator dengan acuan teori.					✓	
c. Kesesuaian Indikator dengan tujuan pengumpulan data					✓	
d. Petunjuk Pengisian Tes					✓	
e. Proporsi Butir-butir Tes terhadap Indikator dan Aspek pengukuran				✓		
f. Kejelasan Pilihan Respon/Jawaban yang diharapkan					✓	
g. Kesesuaian alokasi waktu yang diterapkan					✓	
h. Kesesuaian bentuk dan isi tes dengan tingkat perkembangan/usia responden					✓	

2. KONSTRUK

Indikator/Buiri Pertanyaan	Kesesuaian Buiri -Indikator/Aspek Pengukuran					Kejelasan Maksud Pertanyaan					Kaidah B. Indonesia					Keterangan
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Aspek 1 : Menjelaskan (Explaining)																
Kesulitan dalam menggunakan konsep				✓					✓					✓		
Kesulitan dalam menggunakan prinsip				✓					✓					✓		
Kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal.									✓					✓		
Indikator/Aspek 2 :																
1. Perhatikan gambar berikut!																



Andi ingin memberi hadiah



<p>bonka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm. Berapa lembar kertas kado minimal yang harus dibeli Andi? Berapa biaya yang diperlukan Andi jika harga kertas kado tersebut Rp 2.000 perlembar?</p>																					
<p>2. Perhatikan gambar akuarium berikut!</p>  <p>Dika memiliki akuarium seperti pada gambar di atas yang berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 80 cm. Dika mengisi akuarium dengan air hingga seengahnya. Berapa liter volume air yang ditisikan Dika</p>																					

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Tes Kesulitan Menyelesaikan Soal

- 1) Layak Tanpa Revisi (LTR).
- 2) Layak Dengan Revisi (LDR)
- 3) Tidak Layak (TL)

D. Saran-saran

Makassar, 5 Juni 2024

PENILAI



Ahmad Svamsuadi, S.Pd., M.Pd.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK INSTRUMEN (PEDOMAN WAWANCARA SISWA)

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrument. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (v) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

- 1: Tidak Valid
- 2: Kurang Valid
- 3: Cukup Valid
- 4: Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen, dimohon kesediaan Bapak Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian instrumen dinyatakan dengan jelas				/
b. instrumen sesuai dengan tujuan pengukuran			/	
c. Kriteria/indikator dinyatakan dengan jelas				/
2. Aspek Isi				
a. Tujuan penggunaan instrumen dinyatakan dengan jelas dan terukur			/	
b. Pertanyaan pada instrumen mencakup secara keseluruhan terhadap kegiatan pembelajaran			/	
c. Butir pertanyaan yang diajukan sesuai dengan tujuan pengukuran			/	
d. Rumusan pertanyaan pada instrumen menuntut pemberian tanggapan dari siswa				/
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia			/	
b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah				/
c. Kesederhanaan struktur kalimat				/
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				/

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen

1. Instrumen dapat diterapkan tanpa revisi
2. Instrumen dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Instrumen dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Instrumen tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

* Untuk indikator yg diujikan /
 yg akan diukur di pertanyaan :
 * kedah diujikan lagi.

Makassar, 6 Juni 2024

PENILAI



Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.



LAMPIRAN C

(DATA HASIL PENELITIAN)

A. Hasil Jawaban

1. Subjek KMT

Nomor 1

perlembar? Dik : kotak mmkt RWJH = 30 cm
 harga kertas kado : Rp 2.000
 kertas kado = 50 cm x 60 cm
 Dit : braya yg diperlukan?
 Lembar dibutuhkan?

Peny :

$$\begin{aligned} \text{Luas kotak} &: 6 \times 5^2 \\ &= 6 \times 30^2 \\ &= 6 \times 900 \\ &= 5400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kertas} &: p \times l \\ \text{kado} &= 60 \times 50 \\ &= 3000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Luas kotak}}{\text{Luas k kado}} \times \text{harga} \\ &= \frac{5400}{3000} \times 2000 \\ &= 180 \end{aligned}$$

Nomor 2

Dik : p = 50
 l = 20
 T = 40
 Dit : v?

Peny - $V = p \times l \times T$

$$\begin{aligned} &= 50 \times 20 \times 40 \\ &= 1.000 \times 40 \\ &= \frac{40.000}{1000} \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times v \\ &= \frac{1}{2} \times 40 \\ &= 20 \end{aligned}$$

2. Subjek KMS

Nomor 1

50 cm x 60 cm. Berapa lembar kertas kado tersebut?

Berapa biaya yang diperlukan Ahmad jika harga kertas kado tersebut Rp 2.000 perlembar?

Jawab : Rusuk : 20
kertas : 30 x 60
harga perlembar : 2.000

luas kotak : $6 \times 30 \times 70$
: 5460

luas kertas kado : 50×60
 $\frac{5.400}{3.000} \times \text{jumlah kertas}$

Nomor 2

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Dik : $50 \times 20 \times 40$
= ~~40000~~ $\times 90$
= 40000 : 1000
= 40
 $\frac{1}{2} \times 90 = 20$

3. Subjek KMR

Nomor 1

Dik : total rusuk : 12
rusuk : 30 cm
ukuran kado : 30 x 60 cm

Jawab : $L : 6 + 5^2$
 $L : 6 + 12$

$L : P + L$
 $L : 4000$
864

Nomor 2

Dik :

Panjang : 50cm

lebar : 20cm

tinggi : 40cm -

Dit. volume air

Jawab

rumus volume

 $P \times L \times T$ $50 \times 20 \times 20$

: 2000 liter

1000

: 2 dm³

B. Transkrip Wawancara

1. Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal pada Subjek KMT

a) Kesulitan dalam Menggunakan Konsep

Berikut adalah hasil wawancara KMT pada soal nomor 1 untuk indicator kesulitan dalam menggunakan konsep:

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMT-1-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, informasi apa yang Anda pahami dari soal nomor 1 ?</i>
<i>KMT-1-01 :</i>	<i>Yang dipahami itu kak, rusuknya 30 cm,serta pembungkus kertas kadonya berukuran 50 x 60 cm.</i>
<i>PKMT-1-02 :</i>	<i>Jadi bagaimana cara kerja nya itu dan apa yang ditanyakan dalam soal ?</i>
<i>KMT-1-02 :</i>	<i>Cara kerja nya itu kak, dicari dulu luas kotaknya dengan rumus $6x s^2$. Setelah itu panjang kali lebarnya kak, dan yang ditanyakan itu biaya dan lembar kertas kado yang dibutuhkan kak.</i>
<i>PKMT-1-03 :</i>	<i>Bagaimana cara selanjutnya dan rumus apa yang dipakai ?</i>
<i>KMT-1-03 :</i>	<i>Jadi selanjutnya itu kak, apabila telah didapat yang tadi setelah itu dibagi semua hasilnya kak. Tapi saya lupa rumusnya apa kak, jadi yang dibagi itu ada hasilnya langsung kukalikan saja.</i>
<i>PKMT-1-04 :</i>	<i>Berapa hasil akhirnya?</i>
<i>KMT-1-04 :</i>	<i>Tidak tau kak, karena sampai disitu saja kukerja kak.</i>

b) Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip

Berikut adalah hasil wawancara KMT pada nomor 1 untuk indicator kesulitan dalam menggunakan prinsip :

<i>Kode</i>	<i>: Uraian</i>
<i>PKMT-1-01 :</i>	<i>Apa yang diketahui dari soal ?</i>
<i>KMT-1-01 :</i>	<i>Yang diketahui dari soal itu, rusuk serta panjang kali lebar yang diketahui.</i>
<i>PKMT-1-02 :</i>	<i>Dari yang diketahui tersebut, jadi cara menyelesaikan soal tersebut bagaimana ?</i>
<i>KMT-1-02 :</i>	<i>Yaitu, terlebih dahulu dicari luas kotaknya dengan rumus $6xs^2$. setelah itu luas kotaknya.</i>
<i>PKMT-1-03 :</i>	<i>Setelah itu diapakan lagi ?</i>

KMT-1-03 : Setelah itu, apabila sudah ditemukan hasilnya lalu dibagi. Baru saya kalikan tapi saya tidak tau lagi kak mau diapai. Jadi sampai distu saja.

c) Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Berikut adalah hasil wawancara pada nomor 2 untuk indicator

kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal :

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMT-2-01:</i>	<i>Setelah membaca soal, apa yang diketahui dan dipahami dari soal ?</i>
<i>KMT-2-01 :</i>	<i>Yang diketahui itu kak, panjang lebar dan tinggi dalam soal.</i>
<i>PKMT-2-02 :</i>	<i>Setelah itu, cara pengerjaannya seperti apa ?</i>
<i>KMT-2-02 :</i>	<i>Caranya, saya kalikan semua panjang, lebar, dan tingginya kak. Tapi hasilnya nanti dibagi dengan yang sudah diubah ke liter.</i>
<i>PKMT-2-03 :</i>	<i>Bagaimana cara mengubah ke liternya?</i>
<i>KMT-2-03 :</i>	<i>Tidak saya jelaskan disitu kak, saya tebak saja berapa.</i>
<i>PKMT-2-04 :</i>	<i>Jadi sampai disitu saja pengerjaannya ?</i>
<i>KMT-2-04:</i>	<i>Iya kak, hanya sampai disitu. .</i>

2. Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal pada Subje KMS

i. Kesulitan dalam Menggunakan Konsep Matematika

Berikut adalah hasil wawancara KMS pada soal nomor 1 untuk

indikator kesulitan dalam menggunakan konsep :

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMS-1-01 :</i>	<i>Apa yang dipahami setelah membaca soal yang diberikan?</i>
<i>KMS-1-01 :</i>	<i>Yang dipahami itu kak,tentang luas sama penjumlahan dalam soal yang ditanyakan.</i>
<i>PKMS-1-02 :</i>	<i>Oke dek, jadi bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut ?</i>
<i>KMS-1-02 :</i>	<i>Yaitu pertama kita cari luas kotak dengan cara mengalikan $6x^2$.Setelah itu dicari lagi luas kertas kadonya</i>
<i>PKMS-1-03 :</i>	<i>Setelah itu diapakan lagi dek ?</i>

- KMS-1-03 : Kalau sudah dapat semua, masukkan lagi rumus tapi saya lupa rumusnya disitu kak.*
- PKMS-1-04 : Dilupa rumusnya atau tidak tau memang?*
- KMS-1-04 : Tidak tau kak.*

ii. Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip Matematika

Berikut adalah hasil wawancara KMS pada soal nomor satu

untuk indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip :

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|--------------------|--|
| <i>PKMS-1-01:</i> | <i>Apa yang ditanyakan dalam soal dek ?</i> |
| <i>KMS-1-01 :</i> | <i>Mencari lembar kertas kado dan juga berapa biaya yang diperlukan.</i> |
| <i>PKMS-1-02 :</i> | <i>Jadi bagaimana itu cara mencarinya dek ?</i> |
| <i>KMS-1-02 :</i> | <i>Tidak tahu kak, karena tidak kutau lagi cara pengerjaannya. Jadi sampai dsitu saja kukerja kak.</i> |

iii. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Berikut adalah hasil wawancara KMS pada soal nomor 2 untuk

indicator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal :

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|--------------------|--|
| <i>PKMS-2-01 :</i> | <i>Kenapa menggunakan cara seperti itu menyelesaikan soal nya?</i> |
| <i>KMS-2-01 :</i> | <i>Karena tidak tau kak caranya sseperti apa, jadi langsung saya kalikan saja kak dari yang diketahui di soal.</i> |
| <i>PKMS-2-02 :</i> | <i>Oke dek, jadi darimana dapat nilai 1000 untuk membagi dari hasil yang didapat?</i> |
| <i>KMS-2-02 :</i> | <i>Ku tebak saja segitu kak,karena mau diubah dari cm^3 ke dm^3.</i> |
| <i>PKMS-2-03 :</i> | <i>Oke dek, jadi sampai disitu saja cara pengerjaannya?</i> |
| <i>KMS-2-03 :</i> | <i>Iya kak.</i> |

3. Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal pada Subjek KMR

a. Kesulitan dalam Menggunakan Konsep

Berikut adalah hasil wawancara KMR pada soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan konsep :

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMR-1-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal, apa yang diketahui dalam soal ?</i>
<i>KMR-1-01 :</i>	<i>Yaitu bisa tau bagaimana caranya menghitung rusuk atau caranya nanti membungkus kado kak.</i>
<i>PKMR-1-02 :</i>	<i>Iya dek,apakah ada kendala pada saat mengerjakan dek ?</i>
<i>KMR-1-02 :</i>	<i>Ada kak, pada saat menggunakan rumus. Bingung rumus apa yang dipakai untuk dapat hasilnya kak.</i>

b. Kesulitan dalam Menggunakan Prinsip

Berikut adalah hasil wawancara KMR pada soal nomor 1 untuk indikator kesulitan dalam menggunakan prinsip :

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMR-1-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal, apa yang diketahui dalam soal dek ?</i>
<i>KMR-1-01 :</i>	<i>Memiliki rusuk 30 cm dan ukuran kertas kado yang berukuran 50 cm x 60 cm kak.</i>
<i>PKMR-1-02:</i>	<i>Baik dek, jadi bagaimana cara penyelesaiannya? Dan Kenapa sampai disitu saja cara pengerjaannya ?</i>
<i>KMR-1-02 :</i>	<i>Pertama kak dicari dulu hasil rusuknya,setelahnya ukuran kertas kadonya lagi. Tapi sampai disitu saja kak, karena itu saja yang saya pahami kak.</i>

c. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah Verbal

Berikut hasil wawancara KMR pada soal nomor 2 untuk indikator kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal :

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>PKMR-2-01 :</i>	<i>Setelah membaca soal tersebut, apa yang diketahui dalam soal?</i>
<i>KMR-2-01 :</i>	<i>Yaitu akuarium yang memiliki ukuran panjang 50, lebar 20, dan tinggi 40 cm kak.</i>
<i>PKMR-2-02 :</i>	<i>Oke dek,apakah sudah benar caranya menyelesaikan soal tersebut ?</i>
<i>KMR-2-02 :</i>	<i>Inshaallah kak</i>
<i>PKMR-2-03:</i>	<i>Jadi hanya sampai disitu saja cara kerjanya ?</i>
<i>KMR-2-03 :</i>	<i>Iya kak.</i>



Dokumentasi Penelitian



Kelas VIII B2



Kelas VIII A2



Pemberian tes kesulitan menyelesaikan soal matematika



Melakukan wawancara kepada Subjek 1



Melakukan wawancara kepada Subjek 2



Melakukan wawancara kepada Subjek 3



LAMPIRAN D

(ADMINISTRASI)



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

Jalan Sultan Hasanudin No. 200514 Lompoe
 Kota Makassar 90000
 Telp. (0411) 8064512-1346
 Email: info@umh.ac.id
 Web: www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN JUDUL

Nomor: 434/MAT/A.5-II/I/1445/2024

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : Nursalma

NIM : 10536 11006 20

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan Judul : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan proses ke tahap selanjutnya. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah:

Pembimbing I : Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.

Pembimbing II : Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

Makassar, 4 Rajab 1445 H
 16 Januari 2024 M

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Telpon Kantor: 0411-840121 No. 219 Makassar
Telp: 0411-840121 No.112 (Fax)
Email: fakip@unismuh.ac.id
Web: http://fakip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 15596/FKIP/A.4-11/1/1445/2024
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Perihal : Permohonan Kesediaan Membimbing

Kepada Yang Terhormat

1. Dr.Muhammad Muzalni, M.pd.
2. Randy Saputra Mahmud, S.Si, M.pd.

Di -

Tempat

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sebelumnya kami sampaikan hasil persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal, 16-01-2024 perihal pembimbingan penyusunan tugas akhir mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut di atas, kami mohon kepada Bapak/Ibu Dosen kiranya berkenan memberikan bimbingan penyusunan tugas akhir mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : NURSALMA
Stambuk : 105361100620
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih *Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.*

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H
18 Januari 2024 M.

Dekan



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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860832 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

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

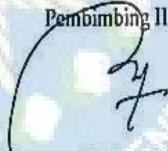
Makassar, 19 April 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.


Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-840837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa / 30 Januari 2024	- Perbaiki latar belakang	
2.	Senin / 5 Februari 2024	- Perbaiki di teori	
3.	Selasa / 19 Februari 2024	- Perkuat di penelitian relevan dan cara memilih subjek	
4.	Senin / 18 Februari 2024	Tambahkan nomor halaman	
5.	Kamis / 28 Maret 2024	- Daftar Pustaka dan nomor halaman diperbaiki	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 19 April 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Minggu/ 21 Januari 2024	- Perbaiki latar belakang - Kurangi penggunaan kata Si, an, dan orang ketiga.	
2.	Pada/ 7 Februari 2024	- Cek semua kutipan - Jangan ada kutipan yang tidak dicantumkan di daftar pustaka.	
3.	Minggu/ 11 Februari 2024	- Kutipan/sumber dilengkapi - Ikuti alur kutipan	
4.	Senin/ 19 Februari 2024	- Daftar pustaka dilengkapi	
5.	Sabtu/ 24 Februari 2024	- Daftar pustaka dan nomor halaman - Siap untuk digunakan dalam ujian proposal	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 19 April 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Kamis..... Tanggal 23 stawai..... 14.25..H bertepatan tanggal 02 1 Mei..... 2024..M bertempat diruang Radi Pendidikan Matematika kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Analisis Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika
pada ~~kelas~~ kelas VIII smp Unismuh Makassar

Dari Mahasiswa :

Nama : NURSAUMA
Stambuk/NIM : 105 361100 620
Jurusan : Pendidikan Matematika
Moderator : Randy Saputra Mahmud, S.Si, M.Pd.
Hasil Seminar : lanjut Penelitian
Alamat/Telp :

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Dengan memperhatikan saran dan peng

Diselujui

Moderator : Randy Saputra Mahmud, S.Si, M.Pd.
Penanggap I : Dr. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.
Penanggap II : Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
Penanggap III : Dr. Abd. Kasir Ikhsani, M.Pd.

Makassar, 21 Mei 2024..

Ketua Program Studi

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



MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 70 Makassar
Telp. (0411) 261617 / 261112 (Fax)
Email: fkip@unismuh.ac.id
Web: fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nursalma

Nim : 10536100620

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

pada Siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makassar.

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

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Randy Saputra Mahmud, S.Si, M.Pd.	- Perkuat kembali di kajian Teori - Tabel - Halaman.	
2	Dr. Mu'taimah, S.Pd., M.Pd.	- Observasi - Tujuan penelitian - Kajian Teori	
3	Dr. Muhammad Muzani, M.Pd.	- Kajian Teori - Observasi - Halaman diperbaiki	
4	Dr. Abd. Kadir Jaelani, M.Pd.	Prinsip Matematika	

Makassar, 21 Mei 2019

Ketua Program Studi



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

Jalan Sultan Alauddin 70a, 254 Makassar
Telp : 0411-84081 / 840111 (Fax)
Faksimil : 0411-84081030-41
Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING 1 : L. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
H. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu/ 17 Juli 2024	Perbaiki kalimat soal	
2.	Kamis/ 18 Juli 2024	Salah diajukan validasi.	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 14 Agustus 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411-860817/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Nursalma
 NIM : 10536 11006 20
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
 Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
 PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
 II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu/22 Mei 2024	- Sesuaikan kunci dan indikator	
2.	Selasa/28 Mei 2024	- Skripsi diajukan untuk divalidasi	

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 11 Agustus 2024

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Abdulm No. 259 Makassar
Telp : 0411 860837/860112 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 5 Agustus 2024	- Perbaiki Kutipan - Tambahkan referensi & Penelitian relelan - Subjek	
2.	Kamis, 15 Agustus 2024		
3.	Jumat, 18 AGUSTUS 2024	- Kutipan - Artikel	
4.	Sabtu, 17 AGUSTUS 2024	Artikel	
5.	Kamis, 22 AGUSTUS 2024	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 22 Agustus 2024
Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : kkip@unismuh.ac.id
Web : www.kip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 10536 11006 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jumat, 2 Agustus 2024	- Perjelas gambar hasil tes - Pengkodean wawancara - Perjelas kembali di pembahasan dan kesimpulan.	
2.	Kamis, 8 Agustus 2024	- Perketik dan halaman - Revisi beberapa kalimat - Abstrak - Materi	
3.	Rabu 14 Agustus 2024	- Sitasi - Artikel - Materi	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 22 Agustus 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 209 Makassar
Telp. (0411) 869377 / (0411) 77 (Fax)
Email: info@umh.ac.id
Web: www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nursalma
NIM : 105361100620
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Muzaini, M.Pd.
II. Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
4.	Senin 19 Agustus 2024	- Pembahasan - Kutipan dan analisis lebih lanjut pada pembahasan	
5.	Rabu 21 Agustus 2024	- Pelajari dan persiapkan dengan baik - Accepted.	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 22 Agustus 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 20 Makassar
 Telp: 0411-860037 - 860132 (Pusat)
 Faksimil: 0411-860037 ext. 101
 Web: <http://www.umuh.ac.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 16420/FKIP/A.4-II/VI/1445/2024
 Lampiran : 1 (Satu) Lembar
 Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat
 Ketua LP3M Unismuh Makassar
 Di -
 Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : NURSALMA
 Stambuk : 105361100620
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Tempat/ Tanggal Lahir : Cenrana / 26-08-2002
 Alamat : Btp blok AE no.547

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan *Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.*

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H
 03 Juni 2024 M

Dekan



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



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 0866972 Fax (0411) 865598 Makassar 90221 e-mail : lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 4604/05/C.4-VIII/VII/1445/2024

15 July 2024 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

09 Muharram 1446

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

Smp Unismuh makassar

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 16420/FKIP/A.44-II/VII/1445/2024 tanggal 17 Juli 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NURSALMA

No. Stambuk : 10536 1100620

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
PADA KELAS VIII SMP UNISMUH MAKASSAR"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 17 Juli 2024 s/d 17 September 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Mun. Arief Muhsin, M.Pd.

NBM 1127761



**BADAN PELAKSANA HARIAN (BPH)
LAB. SCHOOL SMP UNISMUH MAKASSAR**
Jl. Talasalapang No. 40 D Makassar | Telp. 0851342531901
NSS: 202 196 00 422 | NDSN: 40313847 *Terakreditasi A*

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI

Nomor : 385/SMP-Unismuh/VIII/2024

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.
NIP : 19630802 199203 1 002
Jabatan : Kepala Sekolah
Pangkat/Gol : Pembina/IVa

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Nursalma
No. Stambuk : 10536 1100620
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Makassar

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Lab. School SMP Unismuh Makassar Talasalapang No. 40 D. Kel. Gunung Sari Kec. Rappocini Kota Makassar pada tanggal 06 s.d 22 Agustus 2024 dengan tema/judul "*Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar.*"

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

18 Safar 1446 H
Makassar, _____
22 Agustus 2024 M

Kepala Sekolah
Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.
NIP. 196308021992031002



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

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

Nama : Nursalma
Nim : 105361100620
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	19 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	4 %	10 %
5	Bab 5	4 %	5 %

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

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

Makassar, 27 Agustus 2024
Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

Nursinah, S. L. M., M.I.P.
NBA: 964.591
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB I NURSALMA - 105361100620

by Tahap Tutup



Submission date: 27-Aug-2024 09:56AM (UTC+0700)

Submission ID: 2438821127

File name: bab_1_-_2024-08-27T104504.284.docx (191.56K)

Word count: 1529

Character count: 10233

BAB I NURSALMA - 105361100620

ORIGINALITY REPORT

10% SIMILARITY INDEX
9% INTERNET SOURCES
2% PUBLICATIONS
0% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	3%
2	id.scribd.com Internet Source	3%
3	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
4	Anwar Anwar, Faad Maonde, La Masi La Masi. "DESKRIPSI PENGETAHUAN DASAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1 NAPABALANO", Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 2019 Publication	2%

Exclude quotes OnExclude bibliography OnExclude matches < 2%

BAB II NURSALMA - 105361100620

by Tahap Tutup

Submission date: 27-Aug-2024 09:57AM (UTC+0700)
Submission ID: 2438821695
File name: BAB_II_-_2024-08-27T104502.705.docx (78.24K)
Word count: 2172
Character count: 13938

BAB II NURSALMA - 105361100620

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	3%
2	jurnal.fkip.unmul.ac.id Internet Source	3%
3	anyflip.com Internet Source	2%
4	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	2%
5	repository.iainpalopo.ac.id Internet Source	2%
6	idoc.pub Internet Source	1%
7	eprints.hamzanwadi.ac.id Internet Source	1%
8	fatkhan.web.id Internet Source	1%
9	docplayer.info Internet Source	1%

0	123dok.com Internet Source	1%
1	eprints.unm.ac.id Internet Source	1%
12	reservoirrecervoirchronicle.blogspot.com Internet Source	1%
13	conference.upgris.ac.id Internet Source	1%
14	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1%
15	www.scribd.com Internet Source	1%

Exclude quotes

On

Exclude matches

On

Exclude bibliography

On





BAB III NURSALMA -
105361100620
by Tahap Tutup

Submission date: 27-Aug-2024 10:04AM (UTC+0700)

Submission ID: 2438825805

File name: BAB_III_-_2024-08-27T104501.610.docx (19.05K)

Word count: 1083

Character count: 7314

BAB III NURSALMA - 105361100620

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	7%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

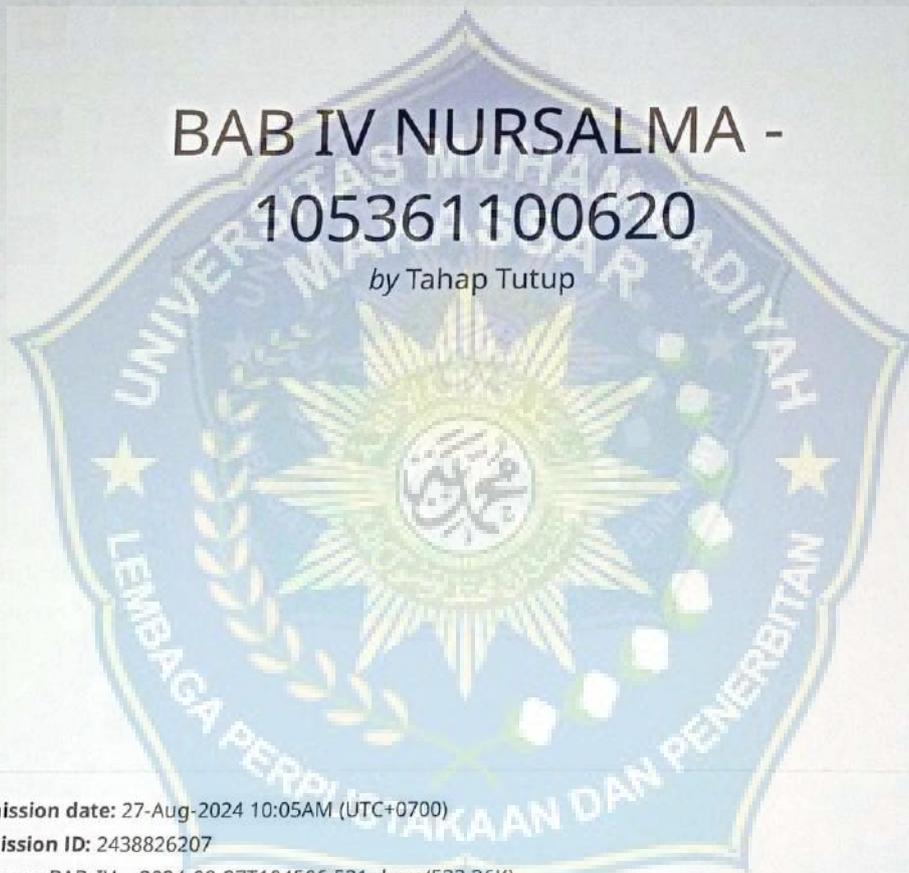
PRIMARY SOURCES

1	Alfonsa Maria Abi. "DIAGNOSIS HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN UPAYA MENGGUNAKAN SCAFFOLDING RANGE". Jurnal Pendidikan Matematika, 2020 Publication	2%
2	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	2%
3	id.123dok.com Internet Source	2%
4	repository.unesa.ac.id Internet Source	2%
5	repo.stkippgri-bkl.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes Exclude matches
 Exclude bibliography

BAB IV NURSALMA - 105361100620

by Tahap Tutup



Submission date: 27-Aug-2024 10:05AM (UTC+0700)
Submission ID: 2438826207
File name: BAB_IV_-_2024-08-27T104506.531.docx (533.36K)
Word count: 4925
Character count: 29139

BAB IV NURSALMA - 105361100620

ORIGINALITY REPORT

4%	4%	0%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.upstegal.ac.id Internet Source	2%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
3	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
4	e-campus.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes
Exclude bibliography

Exclude matches



turnitin



BAB V NURSALMA - 105361100620

by Tahap Tutup



Submission date: 26-Aug-2024 11:33AM (UTC+0700)

Submission ID: 2438163373

File name: BAB_V_-_2024-08-26T122948.845.docx (28.22K)

Word count: 228

Character count: 1547

BAB V NURSALMA - 105361100620

ORIGINALITY REPORT

4%	4%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

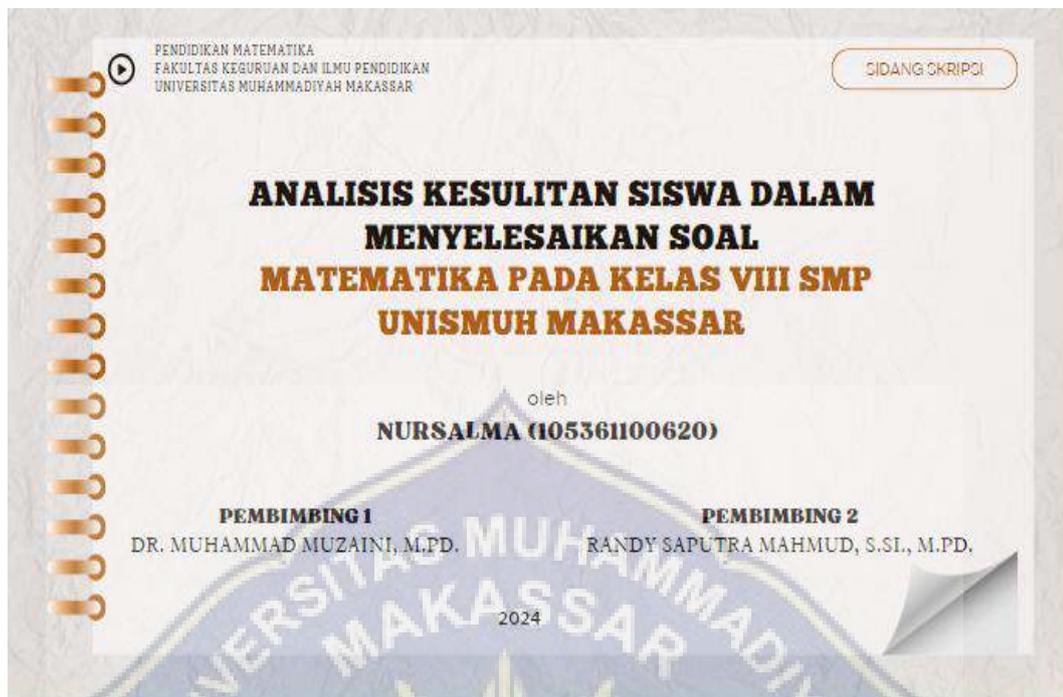
PRIMARY SOURCES

1	www.slideshare.net Internet Source	4%
----------	--	-----------



Exclude quotes On Exclude matches On
Exclude bibliography On





SIDANG SKRIPSI

03

**BAB 1
PENDAHULUAN**

Latar Belakang

- ✓ Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika
- ✓ Faktor Penyebab
- ✓ Hasil Observasi
- ✓ Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Kelas VIII SMP Unismuh Makassar

NURCALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

SIDANG SKRIPSI

04

Rumusan Masalah

- 01 Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait dengan pemahaman konsep?
- 02 Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait dengan pemahaman prinsip?
- 03 Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait pemahaman verbal?

NURCALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

◀ SIDANG SKRIPSI

05



Tujuan Penelitian

- ✓ Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait pemahaman konsep.
- ✓ Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait pemahaman prinsip.
- ✓ Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar terkait pemahaman verbal.

NURDALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

◀ SIDANG SKRIPSI

06



Batasan Istilah

- Analisis
- KESULITAN SISWA
- MATEMATIKA

NURDALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

SIDANG SKRIPSI 07

Manfaat Penelitian

▶ **Manfaat Teoritis** ▶ **Manfaat Praktis**

- Bagi Siswa
- Bagi Guru
- Bagi Sekolah
- Bagi Peneliti

NURSALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

SIDANG SKRIPSI 03

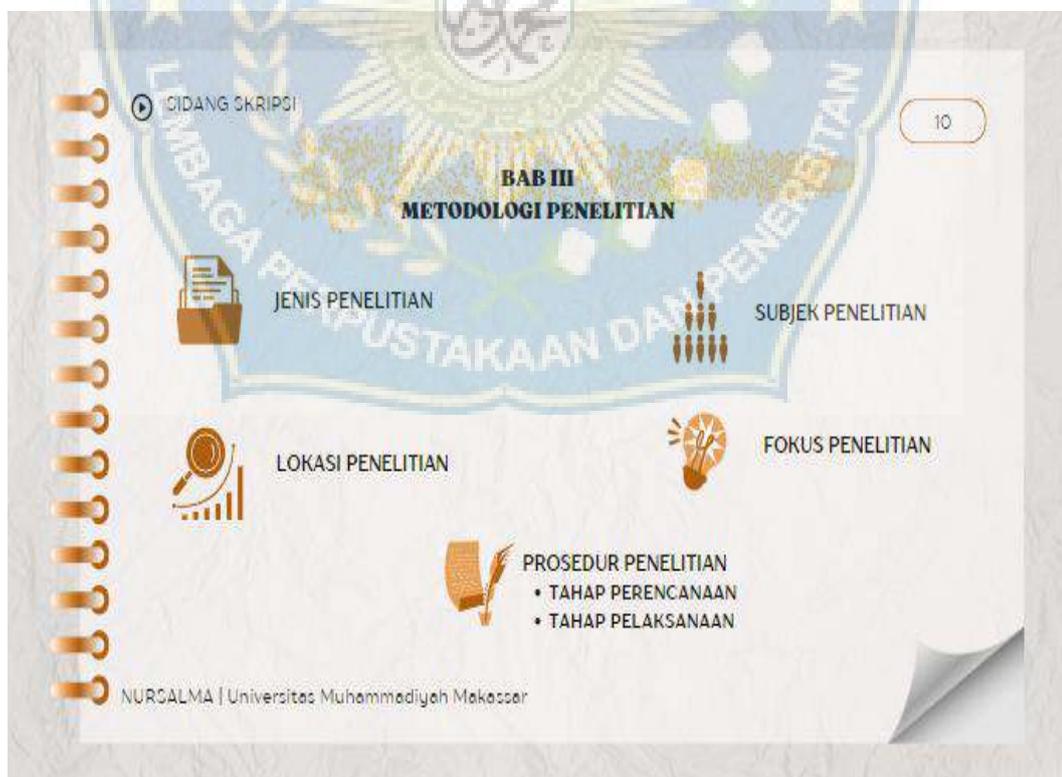
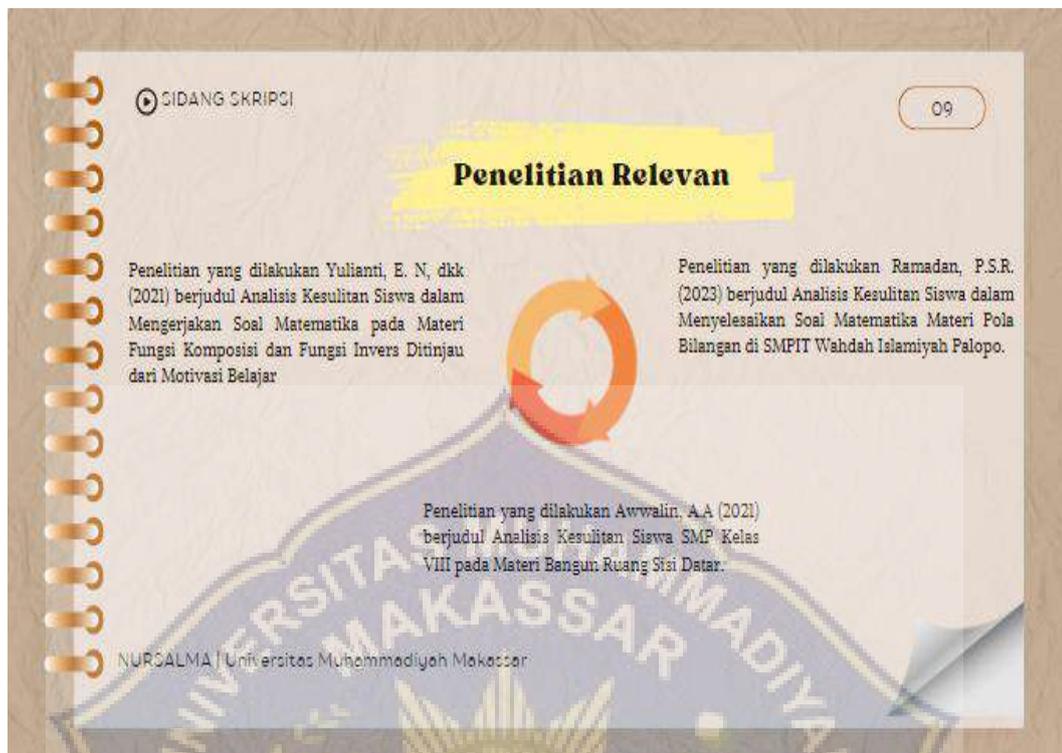
Kajian Teori

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

▶ ANALISIS ▶ KESULITAN

▶ MATEMATIKA

NURSALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar



▶ SIDANG SKRIPSI

11

INSTRUMEN PENELITIAN

- INSTRUMEN UTAMA
- INSTRUMEN PENDUKUNG

TES KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA. PEDOMAN WAWANCARA.

TEKNIK ANALISIS DATA

- REDUKSI DATA
- PENYAJIAN DATA
- VERIFIKASI DATA

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

- METODE TES
- METODE WAWANCARA

KEABSAHAN DATA

- TRIANGULASI METODE

NURCALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

▶ SIDANG SKRIPSI

12

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DENGAN KEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI

KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DENGAN KEMAMPUAN MATEMATIKA SEDANG

KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DENGAN KEMAMPUAN MATEMATIKA RENDAH

NURCALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

▶ SIDANG SKRIPSI

13

BAB V

Kesimpulan

- Kemampuan Matematika Tinggi berdasarkan Indikator Kesulitan Konsep.
- Kemampuan Matematika Sedang berdasarkan Indikator Kesulitan Prinsip.
- Kemampuan Matematika Rendah berdasarkan Indikator Kesulitan Verbal.

NURSALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar

▶ SIDANG SKRIPSI

14

Saran

- SISWA
- GURU
- PENELITI

NURSALMA | Universitas Muhammadiyah Makassar



RIWAYAT HIDUP



NURSALMA, lahir di Cenrana, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan pada tanggal 26 Agustus 2002. Anak tunggal dari pasangan Bapak Mursalim Dg. Manrapi dan Ibu Intang Mas Dg. Tamene. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Inpres 10/73 Ujung Tanah pada tahun 2014, pendidikan di MTs

Mursyidul Awwam Cenrana pada tahun 2017 dan pendidikan SMA Negeri 26 Bone pada tahun 2020. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan Strata satu (S1) di Perguruan Tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan mengambil jurusan Pendidikan Matematika dan lulus pada tahun 2024 setelah melalui proses panjang yang penuh cerita dan makna. Semasa kuliah, aktif di kepanitiaan STATISTIKA TB 2021/2022 sebagai Sekretaris Panitia, tahun berikutnya diamanahkan sebagai Anggota Bidang Pemberdayaan Perempuan TB 2022/2023 dan pada kepanitiaan Tabligh Akbar sebagai Ketua Panitia..

