

**KESULITAN SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PEMBANGUNAN  
MUHAMMADIYAH TANA TORAJA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**



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

**2024**

**KESULITAN SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PEMBANGUNAN  
MUHAMMADIYAH TANA TORAJA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**



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

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”*

*(Q.S Al-Baqarah, 2:286)*

### PERSEMBAHAN :

*Kupersembahkan karya ini dengan sepenuh hati, cinta dan tulus kepada kedua orang tuaku tercinta Bapak dan Ibu ku atas segala pengorbanan, kerja keras dan doanya mendukung penulis mencapai harapannya. Dan karya ini ku persembahkan untuk teman-teman seperjuangan serta almamater tercinta,*

*Universitas Muhammadiyah Makassar*





LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Rosdiana Pabianan, NIM 10536 11021 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 Jumat tanggal 30 Agustus 2024 M.

Makassar, 25 Shafar 1446 H

**Panitia Ujian**

I. Pengawas Umum: Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU. (.....)

: Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)



: Dr. H. Baharullah, M.Pd. (.....)

1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. (.....)

2. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd. (.....)

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

4. Dr. Mutmainnah, 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 : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren  
 Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam  
 Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya  
 Belajar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Rosdiana Pabianan

NIM : 10536 11021 20

: Pendidikan Matematika

: 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,

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
 Unismuh Makassar



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

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika



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



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosdiana Pabianan

NIM : 105361102120

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren  
Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam  
Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan  
Gaya Belajar.

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, 23 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan

10000  
RAI  
PEL  
2C759ALX403154369

,ianan



## SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosdiana Pabianan

NIM : 105361102120

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren  
Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam  
Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan  
Gaya Belajar.

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, 23 Agustus 2024  
Yang Membuat Perjanjian



Rosdiana Pabianan

## ABSTRAK

**ROSDIANA PABIANAN. 2024. Kesulitan Siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd dan Pembimbing II Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.**

Masalah utama dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam memahami konsep sehingga siswa tidak mampu mengerjakan soal matematika dengan baik dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. Indikator kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) kesulitan memahami fakta; (2) kesulitan memahami konsep; (3) kesulitan memahami prinsip; dan (4) kesulitan mengaplikasikan prinsip. Penelitian dilakukan di SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja yang berlokasi di Jl. Poros Makale-Makassar Km.11 Getengan, Kec. Mengkendek, Kab. Tana Toraja, Sulawesi Selatan. Adapun subjek penelitian sebanyak 3 siswa dengan masing-masing satu siswa dari gaya belajar visual, satu siswa dari gaya belajar auditorial, dan satu siswa dari gaya belajar kinestetik. Data penelitian diambil dari angket gaya belajar, tes tulis siswa, dan wawancara.. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Subjek Visual kesulitan dalam memahami fakta, kesulitan memahami konsep, dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip. (2) Subjek auditorial mampu memahami fakta, mampu memahami prinsip dan mampu mengaplikasikan prinsip akan tetapi tidak mampu dalam memahami konsep. (3) Subjek kinestetik mampu memahami fakta, mampu memahami prinsip dan mampu mengaplikasikan prinsip akan tetapi subjek kurang mampu dalam memahami konsep.

**Kata kunci:** Kesulitan, Gaya Belajar



## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt, atas segala limpahan nikmat-Nya, karunia-Nya dan petunjuk-Nya yang diberikan kepada penulis mulai dari pra penelitian sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini. Alhamdulillah penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda nabi besar Muhammad Saw, sebagai suri tauladan yang baik. Penyelesaian ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari semua pihak. Dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya dan setinggi-tingginya kepada Ayah Ansar Pabianan dan Ibu Tercinta Salma tangilomban yang senantiasa mendoakan dan memberikan kasih sayang, pengorbanan, nasehat dan dukungan yang tiada hentinya. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, S.T., M.T, 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 Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd, selaku Penasihat Akademik yang selalu memberikan saran, motivasi, serta semangat kepada penulis selama menempuh bangku perkuliahan.
6. Bapak Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya memberikan arahan selama proses bimbingan berlangsung.
7. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan arahan dan petunjuk terhadap instrumen penelitian.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh kuliah.
9. Para staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah melayani dengan penuh sabar demi kelancaran proses perkuliahan.

10. Bapak Herman Tahir, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja yang telah membantu penelitian dalam hal ini memberikan izin.
11. Ibu Dartianti Mangoating, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja yang telah membantu penelitian dalam hal ini proses penelitian.
12. Siswa-siswi Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja yang telah bekerjasama dalam penelitian ini.
13. Saudara Akbar, Hasbi, Malni, Asdul, Umma, Aliyah, Ashadi, Adrian dan Rafli beserta keluarga yang telah memberikan doa, semangat, dan dorongan untuk terus berusaha dalam keadaan apapun.
14. Filsawati, Wiwid Febryanti, dan Nursalma yang selalu menemani, memberi dukungan, dan memotivasi sampai saat ini.
15. Teman-teman angkatan 2020 (Linear 20) Pendidikan Matematika yang telah membersamai penulis sampai sejauh ini.
16. Serta semua pihak yang telah turut serta memberikan kritik, saran, serta bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

***AamiinYaRabbAlAlamin.***

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERJANJIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Batasan Istilah .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori .....	12
1. Kesulitan Belajar Siswa.....	12
2. Matematika .....	15
3. Gaya Belajar .....	18
B. Bangun Ruang.....	24

C. Penelitian Relevan.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi Penelitian.....	34
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Fokus Penelitian .....	36
E. Prosedur Penelitian.....	36
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Teknik Pengumpulan Data .....	38
H. Teknik Analisis Data.....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>93</b>
A. Kesimpulan .....	93
B. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>96</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>169</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Gaya Belajar .....	23
Tabel 4. 1 Daftar Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja Skor Gaya .....	43
Tabel 4. 2 Subjek Penelitian yang Terpilih .....	44
Tabel 4. 3 Aturan Kode Pertanyaan Peneliti .....	44
Tabel 4. 4 Aturan Kode Petikan Jawaban Subjek .....	45
Tabel 4. 5 kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek visual .....	77
Tabel 4. 6 Hasil Triangulasi Data Subjek Visual .....	78
Tabel 4. 7 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Visual .....	79
Tabel 4. 8 Hasil Triangulasi Data Subjek Visual .....	79
Tabel 4. 9 kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek Auditorial .....	80
Tabel 4. 10 Hasil Triangulasi Data Subjek Auditorial .....	81
Tabel 4. 11 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Auditorial .....	82
Tabel 4. 12 Hasil Triangulasi Data Subjek Auditorial .....	82
Tabel 4. 13 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Kinestetik .....	83
Tabel 4. 14 Hasil Triangulasi Data Subjek Auditorial .....	84
Tabel 4. 15 kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek kinestetik .....	85
Tabel 4. 16 Hasil Triangulasi Data Subjek Kinestetik .....	85



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Balok .....	24
Gambar 2. 2 Kubus .....	25
Gambar 2. 3 Prisma Tegak Segitiga.....	26
Gambar 2. 4 Prisma Tegak Segiempat (Balok).....	27
Gambar 2. 5 Limas Segitiga.....	28
Gambar 2. 6 Limas Segiempat .....	28
Gambar 2. 7 Tabung.....	29
Gambar 2. 8 Kerucut .....	30
Gambar 4. 1 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Fakta .....	47
Gambar 4. 2 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Konsep.....	48
Gambar 4. 3 Jawaban Subjek Visual Pada Kesulitan Memahami Prinsip .....	49
Gambar 4. 4 jawaban subjek visual pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	50
Gambar 4. 5 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Fakta .....	52
Gambar 4. 6 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Konsep.....	53
Gambar 4. 7 Jawaban subjek visual pada kesulitan memahami prinsip .....	54
Gambar 4. 8 jawaban subjek visual pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	55
Gambar 4. 9 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Fakta .....	57
Gambar 4. 10 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Konsep....	58
Gambar 4. 11 Jawaban subjek audiotorial pada kesulitan memahami prinsip .....	59
Gambar 4. 12 Jawaban subjek audiotorial pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	60
Gambar 4. 13 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Fakta .....	61
Gambar 4. 14 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Konsep....	63
Gambar 4. 15 Jawaban subjek audiotorial pada kesulitan memahami prinsip .....	64
Gambar 4. 16 jawaban subjek audiotorial pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	65
Gambar 4. 17 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Fakta .....	67
Gambar 4. 18 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Konsep.....	68
Gambar 4. 19 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan memahami prinsip.....	69

Gambar 4. 20 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	70
Gambar 4. 21 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Fakta .....	72
Gambar 4. 22 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Konsep.....	73
Gambar 4. 23 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan memahami prinsip.....	74
Gambar 4. 24 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip .....	75



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Instrumen Penelitian.....	100
Lampiran II	Angket Gaya, Lembar Jawaban Subjek, dan Transkrip Hasil Wawancara .....	113
Lampiran III	Dokumentasi .....	131
Lampiran IV	Administrasi .....	136
Lampiran V	Hasil Turnitin.....	150



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas manusia adalah pendidikan. Pendidikan manusia akan lebih mudah menentukan masa depan dan arah kehidupan seseorang. Menurut Rahman, dkk. (2022), pendidikan tidak hanya dipandang sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan, tetapi juga sebagai sarana untuk memungkinkan individu memenuhi kebutuhan, aspirasi, dan kapasitasnya guna mencapai kehidupan pribadi dan sosial yang inklusif. Pendidikan tidak hanya sekedar sarana mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi kehidupannya di masa depan, tetapi juga bagi generasi anak saat ini yang secara bertahap mendekati usia dewasa dan mengalami perkembangannya.

Pengetahuan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar dan berlanjut ke tingkat yang lebih tinggi di pendidikan tinggi. Literasi matematika sebagai sarana pengembangan kebijakan pemyarakatan harus diberikan kepada seluruh siswa di semua tingkatan. Matematika ini berkaitan dengan gagasan struktural berbasis logika yang mendasarinya. Pendidikan matematika, bila dilakukan dengan baik, dapat membantu siswa menyadari bahwa matematika bukan hanya untuk ahli matematika. Kesalah pahaman matematika yang paling umum di kalangan siswa adalah bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menuntut untuk dipelajari. Akibatnya, banyak siswa

yang menganggap matematika membosankan dan bahkan menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sebaiknya dihindari.

Kesulitan belajar matematika ditandai dengan adanya ketidakmampuan atau gangguan belajar yang ditandai dengan adanya perbedaan yang signifikan dalam pemahaman siswa terhadap suatu topik tertentu. Perbedaan tersebut dapat dijadikan alat untuk memahami seberapa baik siswa memahami materi yang telah diajarkan. (Widdiharto, dkk 2019) menyatakan bahwa tidak mengingat dan memahami satu kalimat atau bahkan sebagian konsep merupakan tanda kesulitan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan ketika mempelajari suatu materi matematika tertentu. Hal ini disebabkan karena siswa belum mampu memahami konsep tersebut. Dengan cara ini, faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kesulitan perlu diidentifikasi serta dicari solusi penyelesaian yang menyebabkan kesalahan tersebut.

Kesulitan belajar pada intinya merupakan sebuah permasalahan yang menyebabkan seseorang tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik seperti siswa lain pada umumnya yang disebabkan faktor-faktor tertentu sehingga siswa terlambat atau bahkan tidak dapat mencapai tujuan belajar dengan yang diharapkan. Menurut Awwalin (2021), ) kurangnya kemampuan pemahaman siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang sedang diberikan merupakan penyebab dari suatu kesulitan tersebut.

Penyebab siswa mengalami kesulitan selama pelajaran biasanya disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Anggraeni (Ayu, dkk. 2021),

faktor-faktor tersebut di atas terdiri dari dua unsur, yaitu faktor internal dimana sikap siswa yang cenderung minat belajar rendah dan motivasi belajar siswa yang lemah, negatif pada pembelajaran matematika, dan faktor eksternal dimana yang mungkin menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar antara lain lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, lingkungan keluarga, dan fasilitas belajar yang kurang memadai.

Salah satu aspek yang mempengaruhi penerimaan atau daya serap siswa terhadap pembelajaran matematika adalah gaya belajar mereka. Menurut De Porter (Deisy Supit 2023) belajar adalah kombinasi bagaimana seseorang belajar kemudian memproses dan mengorganisasikan informasi. Setiap orang mempunyai cara belajar atau pendekatan belajar yang berbeda-beda, itulah sebabnya kemampuan orang dalam memahami dan menerapkan ilmu tidak selalu sama. Untuk alasan ini, guru perlu memahami bagaimana proses matematika dapat dipahami atau dikuasai oleh siswa. Memahami cara siswa belajar akan sangat membantu guru dalam proses pengajaran. Guru dapat membantu siswa dalam memaksimalkan keterampilan menyelesaikan masalah matematika dan membimbing mereka dalam membangun pemahaman sendiri berdasarkan gaya belajarnya sendiri sehingga mereka dapat berfikir secara logika, analisis, dan berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 21 November 2023, dilakukan penelitian di kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dengan melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VII diperoleh informasi bahwa siswa masih



menganggap matematika itu sangatlah sulit, hal ini menyebabkan siswa melakukan kesalahan ketika menjawab soal yang telah diberikan oleh guru. Siswa tidak mampu mengidentifikasi yang diketahui terkait masalah, kesulitan menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah, serta masih sulit dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru terlebih lagi jika permasalahan yang di berikan berbeda dari contoh yang telah di berikan sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar siswa masih kurang pemahaman konsep matematikanya pada tingkat sekolah dasar.

Salah satu tantangan yang dihadapi siswa ketika mengerjakan suatu soal adalah mereka mengalami kesulitan ketika merumuskan dan menentukan penyelesaian soal. Selain itu, siswa juga kurang memahami langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menyelesaikan soal setelah mereka mengetahui dan memahami rumus-rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan adanya kesulitan yang sedang dihadapi siswa. Kesalahan siswa sebagian besar disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep, prinsip, dan penerapan prinsip.

Pada saat siswa mengerjakan soal matematika pekerjaan siswa tersebut mengalami hambatan dimana siswa mengalami hambatan dalam menggambarkan soal yang dimaksud dan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan siswa juga tidak memperhatikan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga siswa mengalami hambatan dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga soal tersebut tidak di selesaikan dengan baik dan benar.

Siswa cenderung tidak terbiasa menuliskan rencana pelaksanaan, serta siswa tidak dapat menuliskan hasil akhir ketika menjawab soal yang dimana kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip dapat diartikan kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dan kesulitan dalam dalam mengoprasikan sekumpulan objek matematika terhadap suatu permasalahan matematika.

Ainurrahman (Bayu, 2018) menjelaskan bahwa ada empat jenis kesulitan dalam kesulitan belajar matematika. Pertama, disebut kesulitan memahami fakta, yakni anak sulit dalam mengingat/memahami fakta matematika dan anak tidak mampu mengingat masalah yang bersangkutan tentang perlambangan atau simbol yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu objek. Kedua, kesulitan dalam memahami konsep, yakni anak sulit untuk mengolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Ketiga, kesulitan dalam memahami prinsip, yakni anak sulit untuk mengabungkan beberapa konsep dan fakta yang di bentuk melalui operasi dan resali. Keempat, kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip, yakni anak sulit mengoprasikan sekumpulan objek matematika terhadap suatu permasalahan matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran inti yang harus diajarkan kepada siswa sesuai tingkat kemahirannya. Hal ini dikarenakan matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua bidang pendidikan. Matematika seperti halnya beban berat, menggunakan rumus-rumus yang sulit dipahami untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini dikarenakan banyak

menggunakan simbol, rumus, dan simbol matematika lainnya. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah matematika, seseorang harus mampu menggunakan berbagai macam teknik dan pendekatan untuk mempercepat proses penyelesaian masalah. Penalaran matematis tidak terbatas pada rumus; itu dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Pembelajaran matematika memerlukan waktu yang struktur dan teratur baik dalam proses pembelajaran maupun materi pelajaran, khususnya ketika menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika membantu siswa belajar disiplin. (2019, Kadir)

Menurut Anggo dalam (Hery Suharna, 2017), permasalahan aritmatika yang dihadapi merupakan permasalahan intelektual, karena setiap orang memerlukan kemampuan intelektualnya masing-masing untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, jika suatu permasalahan matematika tidak dipahami dan tidak dilakukan prosedur khusus untuk menyelesaikannya, maka permasalahan matematika tersebut disebut dapat dikatakan suatu masalah. (Putri, 2017) Ada dua jenis masalah matematika yang diidentifikasi Polya, yaitu: masalah menemukan dan menguji. Kunci pemahamannya adalah memahami konsep atau teori yang bersifat abstrak atau halus, termasuk teka-teki. Tantangan dalam penelitian adalah menunjukkan bahwa pernyataan apa pun bisa benar atau salah. Suharna (2017)

Matematika merupakan suatu permasalahan yang membutuhkan pemikiran cepat dan pengambilan keputusan yang cepat. Salah satu penyebab rendahnya nilai matematika di Sekolah Menengah Atas adalah kesulitan siswa

dalam mengungkapkan materi yang ditugaskan. Permasalahan seperti ini perlu diidentifikasi dan dicermati secara mendalam agar siswa tidak mengalami permasalahan yang sama. Kelemahan siswa terlihat pada soal-soalnya yang meliputi soal-soal konseptual, matematis, logis, dan analitis serta soal-soal aritmatika (Ong, Hananta, & Ratu, 2020).

Salah satu aspek yang berdampak mempengaruhi pembelajaran siswa terhadap matematika adalah gaya belajar mereka. Sebagaimana dikemukakan oleh Aljaberi (Sulisawati DN, dkk 2019), kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbeda-beda sesuai dengan gaya belajarnya. Menurut Nasution (2018), gaya belajar adalah suatu proses konsisten yang dilalui seseorang ketika melakukan stimulus atau pemrosesan informasi, seperti memperhatikan, melakukan refleksi, dan memecahkan soal.

Sebagai gaya belajar adalah kunci cepat keberhasilan para siswa dalam proses pembelajaran. Dengan mengetahui hal ini, siswa dapat mengumpulkan informasi dan mempermudah pembelajaran dengan menggunakan gaya belajarnya sendiri (Yarni & Rambe, 2019). Menurut DePorter dan Hernacki (2015), gaya belajar dibagi menjadi tiga jenis: gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

Menurut temuan penelitian Dunn & Ghufron (Muhlisa 2023) gaya belajar berpengaruh signifikan terhadap proses belajar siswa. Pengetahuan tentang gaya belajar dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melaksanakan metode pengajaran. Pembelajaran dapat berjalan lebih lancar jika metode yang digunakan sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa. Menurut Ramadina

(2018), karakteristik siswa yang dikaitkan dengan gaya belajar juga dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika. Memahami hakikat belajar membantu siswa dan guru dalam proses mengajar. Guru dapat membantu siswa meminimalkan penyelesaian masalah matematika dan mendorong mereka untuk membangun pengetahuannya berdasarkan gaya belajar sehingga mereka dapat menyelesaikan masalah matematika dengan lebih mudah.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari belakang dan tugas observasi yang telah diselesaikan, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah berikut:

1. Bagaimana siswa kelas VII kelas matematika Pesantren Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual?
2. Bagaimana siswa kelas VII Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar auditorial?

3. Bagaimana siswa kelas VII Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar kinestetik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual.
2. Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar auditorial.
3. Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar kinestetik.

### **D. Batasan Istilah**

Batasan istilah pada penelitian ini disusun untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah yang digunakan sehingga perlu diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Kesulitan Siswa

Kesulitan merupakan suatu kondisi dimana siswa mengalami hambatan dalam melakukan proses belajar.



## 2. Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus diajarkan kepada siswa dan berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti memahami ilmu-ilmu lain seperti teknologi.

## 3. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan suatu metode belajar yang sering digunakan siswa untuk menyerap informasi, menerapkan pengetahuan atau pemahaman secara efektif agar dapat memahami, serta menerapkan dan menjelaskan informasi yang relevan kepada orang lain.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi bidang pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Di antara manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan pemikiran dalam pengetahuan tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta sarana mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum.

b. Bagi Guru

Sebagai alat observasi untuk melihat dan memahami tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa dan membantu mereka untuk meningkatkan kemampuannya dalam menangani permasalahan yang ada dengan menggunakan tahapan-tahapan yang sesuai

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini semoga dapat dijadikan acuan ketika melakukan penelitian tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kesulitan Belajar Siswa**

Sebagaimana dikemukakan oleh Munira (2018), kesulitan belajar adalah suatu keadaan dimana siswa tidak mampu memahami secara utuh tugas-tugas yang harus diselesaikan selama proses pembelajaran sehingga mengakibatkan proses dan hasil yang kurang ideal. Hal ini disebabkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas tidak sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ada.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami matematika telah sering kita dengar dan hingga saat ini, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran serius dalam kehidupan sehari-hari oleh kebanyakan orang. Secara umum, kesulitan belajar berasal dari istilah bahasa Inggris "*learning Disability*", yang berarti kurangnya kemampuan belajar. Istilah *Disability* digunakan untuk menyatakan "kesulitan" guna memberikan pandangan optimis bahwa seorang anak pada umumnya masih mampu belajar. Menurut Putridayani dan Chotima (2018), ada satu aspek tertentu yang juga berdampak negatif terhadap pembelajaran siswa karena siswa merasa lebih frustrasi ketika gurunya ketat dalam pelajaran dan terlalu lama menjawab pertanyaan tentang materi yang tidak mereka pahami sepenuhnya. Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa akan membuat mereka kurang termotivasi untuk mempelajari mata pelajaran

tersebut, dan jika mereka mengamati betapa pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, mereka mungkin akan menyimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam kehidupan social apa bila tidak memahami matematika dengan baik.

Pemahaman matematika yang lemah menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar dan ketidakmampuan menyelesaikan tugas yang diberikan. Menurut Fahlevi dan Zanthi (2020), kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dapat diketahui dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar ketika mereka gagal memenuhi standar kualifikasi yang telah di tentukan. Hubungan guru-siswa yang lemah dan mempunyai dampak negatif dapat menyebabkan siswa mengalami hasil belajar yang buruk karena kurangnya interaksi yang pada akhirnya dapat mengakibatkan rendahnya motivasi belajar.

Kesulitan yang dihadapi siswa tidak hanya terbatas pada permasalahan materi pembelajaran saja; melainkan juga berhubungan dengan masalah psikologis seperti rendahnya motivasi, kinerja buruk, dan sebagainya (O'Shea, 2017). Proses pembelajaran akan terganggu bila siswa mempunyai masalah seperti tidak tenang dalam proses belajar mengajar dalam kelas. Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa masalah psikologis merupakan salah satu kendala utama dalam belajar.

Menurut Ahmadi dan Supriyono (Yessa dan Jean Elika, 2022), ada beberapa permasalahan berikut yang membuat belajar menjadi sulit: a.

Menunjukkan hasil kinerja belajar rendah (di bawah rata-rata kelompok kelas); b. Menunjukkan usaha namun belum membuahkan hasil yang baik. Misalnya, ada siswa yang mau belajar, namun kemajuannya biasanya lambat; c. Mereka tidak begitu baik dalam melaksanakan tugas-tugas yang berkaitan dengan pembelajaran. Sering ketinggalan pada saat menyelesaikan soal, dan menyelesaikan tugas; d. Menampilkan hal-hal yang tidak pantas, telah bertentangan, menentang, berbohong, dan sebagainya; e. Menampilkan perilaku berkelainan, telah jelek, melamun, pemaarah, plin-plan, sedih sepanjang waktu.

Menurut Ainurrahman (Bayu dkk, 2018) mengemukakan indikator kesulitan siswa menyelesaikan soal matematika yaitu:

a. Kesulitan dalam mengingat/memahami fakta

Fakta dalam matematika adalah penjumlahan dari jumlah yang dinyatakan dalam simbol matematika. Kurangnya pemahaman atau pemahaman terhadap fakta-fakta yang mendasari permasalahan sistem simbol-simbol yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu objek tertentu.

b. Kesulitan dalam memahami konsep

Konsep matematika merupakan ide-ide abstrak yang dapat diterapkan pada pengembangan atau klasifikasi sekumpulan objek. Konsep dibangun dari suatu definisi seperti kalimat, angka, simbol, atau rumus yang menunjukkan bagaimana sesuatu dipahami. Misalnya, "koefisien" mengacu pada varians antar variabel.

c. kesulitan dalam memahami prinsip

Prinsipnya adalah hubungan antara satu objek matematika dengan objek matematika lainnya. Prinsip matematika merupakan landasan dari beberapa konsep dan fakta yang dibentuk melalui operasi dan relasi. Meringkas suatu prinsip dapat mencakup aksioma atau postulat, teori, sifat-sifat, dan konsep lain yang terkait. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan antar konsep.

d. Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (skill)

Kesulitan dalam menerapkan prinsip-prinsip tersebut mungkin berkaitan dengan kesulitan dalam menerapkan konsep matematika dan kesulitan dalam menerapkan objek matematika pada suatu permasalahan matematika tertentu. Untuk dapat menerapkan prinsip matematika, seseorang harus terlebih dahulu memahami prinsip matematika itu sendiri.

Indikator yang akan digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika adalah sebagai berikut: (1) kesulitan dalam memahami atau menangkap fakta; (2) kesulitan memahami konsep; dan (3) kesulitan memahami prinsip. (4) Kesulitan dalam Menerapkan Prinsip (keterampilan).

## 2. Matematika

Pendidikan matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan, dimulai dari jenjang sekolah paling rendah dan diakhiri pada jenjang



pendidikan guru tertinggi. Alhamdulillah, matematika adalah suatu hal penting untuk mengukur besaran, menghitung benda, dan menjual-beli. Hal ini terlihat dari kehidupan manusia yang tidak terlepas dari matematika. Ketika seseorang mempelajari suatu kata matematika, mereka memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan sudut, rumus, dan simbol. Hal ini tidak sepenuhnya benar, karena matematika mempunyai hubungan yang kuat dengan angka, simbol, dan rumus (Isrokatun dkk, 2020).

Menurut (Nufus, dkk, 2022) Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan dan dalam memahami ilmu pengetahuan yang lainnya. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Menurut (Hamdunah, H., & Delyana, H. 2023) Matematika adalah mata pelajaran yang membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan bukan sekedar hapalan. Pembelajaran matematika sendiri menjadi suatu unsur yang penting bagi siswa dalam menerapkan pemikiran secara rasional, kritis, logistik, analisis dan sistematis.

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti Hasibuan AM, dkk (2019). Menurut Susanti (2020), matematika merupakan ilmu yang dapat diterapkan secara universal yang menjawab kemajuan teknologi modern. Dengan demikian, matematika memiliki arti penting dalam berbagai

bidang studi dan humaniora. Hal ini terlihat dari pesatnya kemajuan teknologi di era modern. Namun untuk dapat memahami dan mengembangkan teknologi, seseorang harus memiliki landasan matematika yang kuat. Oleh karena itu, pendampingan diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar (SD) untuk membantu mereka menjadi lebih mahir dalam memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan analitis, kritis, sistematis, kreatif, dan logis. Oleh karena itu, diharapkan semakin banyak siswa belajar, tingkat aktivitas mereka akan meningkat, sehingga meningkatkan motivasi dan kinerja belajar mereka.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran inti yang harus diajarkan kepada siswa sesuai tingkat kemahirannya. Hal ini dikarenakan matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua bidang pendidikan. Matematika, seperti halnya berat beban, menggunakan rumus-rumus yang sulit dipahami untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini dikarenakan banyak ahli matematika yang menggunakan simbol, rumus, dan simbol matematika lainnya. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah matematika, seseorang harus mampu menggunakan berbagai macam teknik dan pendekatan untuk mempercepat proses penyelesaian masalah. Penalaran matematis tidak terbatas pada rumus; itu dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Pembelajaran matematika memerlukan struktur dan pengorganisasian baik dalam proses

pembelajaran maupun materi pelajaran, khususnya ketika menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika membantu siswa belajar disiplin (Kadir, 2019).

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa dan berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari seperti dalam memahami ilmu pengetahuan yang lainnya seperti teknologi.

### **3. Gaya Belajar**

Satu hal yang perlu dipahami oleh semua manusia adalah bahwa setiap manusia memiliki cara menyerap dan mengelola informasi yang berbeda satu sama lain. Jika siswa memahami pembelajaran seperti apa yang terbaik bagi dirinya, maka proses pengajaran di kelas akan berjalan lancar. Gaya belajar juga merujuk pada kecenderungan seseorang dalam menerima dan mengolah informasi dari lingkungannya.

Gaya belajar merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam mengenali, mengolah, dan mengatur informasi. Oleh karena itu, gaya belajar merupakan sarana yang digunakan seseorang untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. Suardiman & Amin (2016). Menurut Masganti Gaya belajar adalah proses dimana seseorang secara konsisten mengumpulkan informasi dari lingkungannya dan menganalisisnya

Gaya belajar adalah kunci cepat keberhasilan para siswa. Dengan mengetahui hal ini, siswa dapat mengumpulkan informasi dan

mempermudah pembelajaran dengan menggunakan gaya belajarnya sendiri Yarni & Rambe, (2019). Menurut DePorter dan Hernacki (2015) Gaya belajar dibagi dalam tiga jenis, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

Berdasarkan beberapa pengamatan yang dilakukan oleh beberapa ahli di atas tersebut di atas, Gaya belajar adalah cara belajar yang sering digunakan oleh siswa dalam memperoleh informasi, menyerap pengetahuan atau ilmu dengan baik agar dapat memahami serta mengerjakan dan menyampaikan hal tersebut kepada yang lain.

Gaya belajar yang banyak digolongkan oleh para ahli banyak sekali, namun dalam penelitian ini gaya belajar yang akan digunakan antara lain gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik atau yang dikenal dengan gaya belajar V-AK. Gaya belajar ini dikemukakan oleh Bobbi Deporter dan Mike Hernacki (2015).

#### **a. Gaya Belajar Visual**

Kata Visual dalam kamus Psikologi merupakan menyanggung penglihatan atau daya lihat. Dapat di artikan peserta didik atau mahasiswa yang belajar dengan cara melihat merupakan ciri dari gaya belajar visual.

Pembelajar tipe ini perlu melihat bahasa tubuh dan ekspresi wajah guru agar dapat benar-benar memahami isi pelajaran. Mereka biasanya senang duduk pada barisan depan agar terhindar dari sesuatu yang mengganggu penglihatan mereka.

Menurut Deporter dan Hernacki, penyandang tunanetra memiliki kelainan sebagai berikut:

- 1) Rapi dan teratur,
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- 4) Teliti terhadap detail
- 5) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
- 6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka
- 7) Mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar
- 8) Mengingat dengan asosiasi visual
- 9) Biasanya tidak terganggu dengan keributan
- 10) Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya
- 11) Pembaca cepat dan tekun
- 12) Lebih suka membaca daripada dibacakan
- 13) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah
- 14) Mencoret-coret tanpa arti selama di telepon dan dalam rapat
- 15) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain
- 16) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban ya atau tidak

- 17) Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato
- 18) Lebih suka seni daripada musik.
- 19) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata
- 20) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan empati..

#### **b. Gaya Belajar Auditori**

Jenis pembelajaran ini melibatkan mendengarkan dengan melalui penjelasan lisan, berdiskusi, menarik kesimpulan, dan memahami apa yang dikatakan orang lain. Jenis pembelajaran ini melibatkan analisis data menggunakan nada suara, nada tinggi, kecepatan bicara, dan perbedaan kecil lainnya. Menurut Deporter dan Hernacki, anggota staf auditorial memiliki kualifikasi sebagai berikut.:

- 1) Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja
- 2) Mudah terganggu oleh keributan
- 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warnasuara
- 6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bicara
- 7) Berbicara dalam irama yang terpola

- 8) Biasanya pembicara yang fasih
- 9) Lebih suka musik daripada seni
- 10) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat
- 11) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar
- 12) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain
- 13) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
- 14) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.

### c. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik itu sendiri dengan mengandalkan sentuhan seperti gerakan untuk mengingat suatu informasi. Penyetuhan dengan bidang objek sangat disukai karena mereka bisa mengalami sendiri.

Menurut Deporter dan Hernacki, ciri-ciri yang dimiliki oleh orang kinestetik adalah sebagai berikut:

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik;
- 3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka;
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang;
- 5) Selalu terfokus pada fisik dan banyak bergerak.



- 6) Memiliki perkembangan awal otot-otot yang signifikan.
- 7) Belajar melalui latihan dan manipulasi
- 8) Menghafal dengan cara berjalan dan memandang.
- 9) Memanfaatkan tjari sebagai penunjuk ketika membaca.
- 10) Banyak memanfaatkan isyarat tubuh
- 11) Tidak bisa duduk dalam waktu lama.

Menurut Deporter dan Henacki (Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan), indikator pembelajaran berasal dari kaidah-kaidah pembelajaran.

**Tabel 2. 1 Indikator Gaya Belajar**

No	Gaya Belajar	Indikator Gaya Belajar
1	Visual	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Rapi dan teratur</li> <li>b. Lebih suka membaca dari pada dibacakan</li> <li>c. Perencana jangka panjang yang baik</li> <li>d. Terliti terhadap detail</li> <li>e. Mengingat apa yang dilihat dari pada apa yang didengarkan</li> </ol>
2	Auditorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mudah terganggu oleh keributan</li> <li>2. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada apa yang dilihat.</li> <li>3. Senang membaca dengan keras</li> <li>4. Suka berdiskusi dan suka menjelaskan panjang lebar</li> <li>5. Merasa kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita</li> </ol>

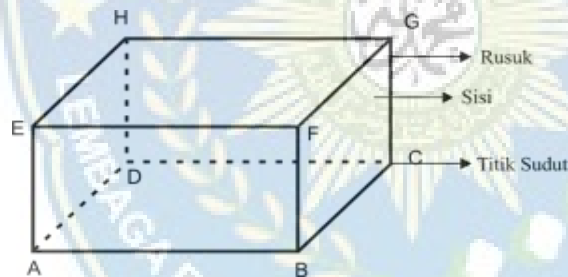
3	Kinestetik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belajar dengan cara praktek</li> <li>2. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak</li> <li>3. Berbicara dengan perlahan</li> <li>4. Ingin melakukan segala sesuatu</li> <li>5. Menyukai permainan yang menyibukk</li> </ol>
---	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## B. Bangun Ruang

Macam-macam bangun ruang dan definisinya adalah sebagai berikut

### 1. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah bidang sisi yang masing-masing berbentuk persegi panjang yang setiap sepasang-sepasang sejajar dan sama ukurannya.



**Gambar 2. 1 Balok**

Sifat-sifat:

- a) Memiliki 6 buah sisi, sisi-sisinya yang berhadapan/sejajar sama besar. Sisi  $ABCD = EFGH$ , sisi  $BCGF = ADHE$ , dan sisi  $ABFE = CDHG$ .
- b) Memiliki 12 rusuk, rusuk-rusuknya yang berhadapan/sejajar sama panjang. Rusuk  $AB = EF = DC = HG$ , rusuk  $EA = FB = GC = HD$ , dan rusuk  $AD = BC = EH = FG$ .

- c) Memiliki 8 titik sudut. Titik sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H.

Rumus balok

- 1) Luas permukaan balok

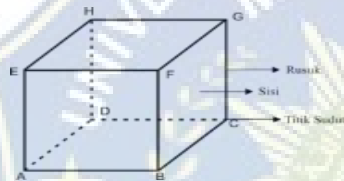
$$L_p = 2(pl + pl + p^2)$$

- 2) Volume balok

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

## 2. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah bidang sisi berbentuk persegi dengan ukuran yang sama.



**Gambar 2. 2 Kubus**

Sifat-sifat:

- Memiliki 6 buah sisi yang sama besar. Sisi ABCD, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE, dan CDHG.
- Memiliki 12 rusuk yang sama panjang. Rusuk AB, DC, EF, HG, AD, BC, EH, FG, GC, HD, EA, dan FB.
- Memiliki 8 titik sudut. Titik sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H.

Rumus kubus

- 1) Luas permukaan kubus

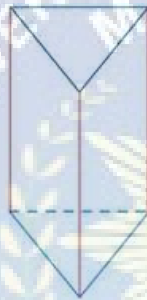
$$L_p = 6 \times s \times s$$

- 2) Volume kubus

$$V = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$$

### 3. Prisma

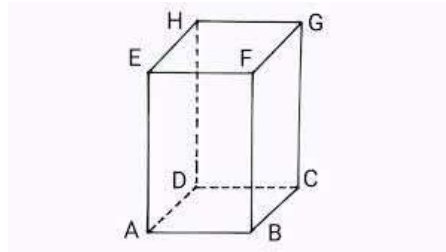
Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 2 buah bidang sisi yang sejajar (bidang atas dan bidang bawah) dan beberapa buah bidang lain yang saling berpotongan menurut garis-garis yang sejajar. Jika rusuk tegak atau sisi samping sebuah prisma tegak lurus (membentuk) sudut siku-siku terhadap bidang alas, maka prisma tersebut dinamakan prisma tegak.



**Gambar 2. 3 Prisma Tegak Segitiga**

Sifat-sifat:

- Memiliki 5 buah sisi. Sisi ABC dan DEF sebagai sisi alas dan sisi atas. Keduanya berbentuk segitiga. Sisi ABDE, BCEF, dan ACDF sebagai sisi tegak. Ketiganya berbentuk persegi panjang.
- Memiliki 9 rusuk. Rusuknya yaitu AB, BC, AC, DE, EF, DF, DA, EB, dan FC.
- Memiliki 6 titik sudut. Titik sudutnya yaitu A, B, C, D, E, dan F.



**Gambar 2. 4 Prisma Tegak Segiempat (Balok)**

Sifat-sifat:

- a) Memiliki 6 buah sisi.

Sisi ABCD dan EFGH sebagai sisi alas dan sisi atas. Keduanya berbentuk persegi panjang. Sisi ABFE, CDHG, ADHE, dan BCGF sebagai sisi tegak. Keempatnya berbentuk persegi panjang.

- b) Memiliki 12 rusuk

Rusuk AB, DC, EF, HG, AD, BC, EH, FG, EA, FB, GC, dan HD.

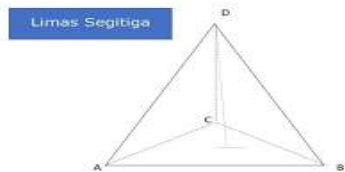
- c) Memilii 8 titik sudut

Titik sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H.

#### 4. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah segi banyak (segi-n) dan beberapa (n) daerah segitiga yang mempunyai satu titik persekutuan. Daerah segi banyak (segi-n) menjadi alasnya dan segitiga-segitiga menjadi sisi tegaknya, sedangkan kaki-kaki segitiga itu membentuk rusuk tegaknya. Semua rusuk tegak bertemu di titik sudut yang disebut pula titik puncak karena proyeksi dari titik tersebut tegak

lurus dengan alas. Limas dinamai sesuai dengan bentuk bidang alasnya (segi-n).



**Gambar 2. 5 Limas Segitiga**

Sifat-sifat:

- a) Memiliki 4 buah sisi berbentuk segitiga.

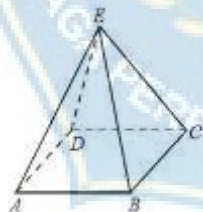
Sisi ABC sebagai sisi alas. Sisi ABT, BCT, dan ACT sebagai sisi tegak.

- b) Memiliki 6 rusuk

Rusuk AB, BC, AC, BT, dan AT.

- c) Memiliki 4 titik sudut

Titik sudut A, B, C, dan D.



**Gambar 2. 6 Limas Segiempat**

Sifat-sifat:

- a) Memiliki 5 buah sisi.

Sisi ABCD sebagai sisi alas yang berbentuk segiempat. Sisi ABE, BDE, CDE, dan ADE sebagai sisi tegak. Keempatnya berbentuk segitiga.

b) Memiliki 8 rusuk.

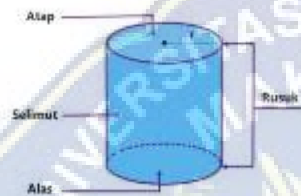
Rusuk AB, BC, CD, AD, AE, CE, BE, dan DE.

c) Memiliki 5 titik sudut.

Titik sudut A, B, C, D, dan E.

## 5. Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah lingkaran yang sejajar dan sama ukurannya serta sebuah bidang lengkung.



**Gambar 2. 7 Tabung**

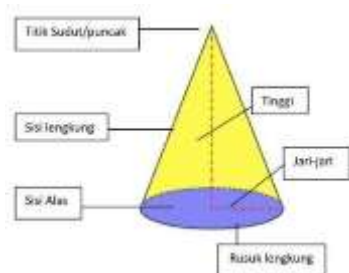
Sifat-sifat:

- a) Memiliki 3 sisi, yakni sisi atas, sisi alas, dan selimut tabung
- b) Tidak memiliki titik sudut karena bentuknya berupa lingkaran
- c) Bidang atas dan bidang alasnya yang berbentuk lingkaran memiliki ukuran yang sama
- d) Terdapat sisi lengkung
- e) Memiliki 2 rusuk lengkung

## 6. Kerucut

Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah lingkaran dan sebuah bidang lengkung. Kerucut merupakan limas yang alasnya berbentuk lingkaran.





**Gambar 2. 8 Kerucut**

Sifat-sifat:

- a) Memiliki 2 sisi, yaitu sisi alas yang berbentuk lingkaran dan sisi lengkung sebagai selimut kerucut.
- b) Memiliki 1 rusuk, berbentuk lingkaran.
- c) Tidak memiliki titik sudut dan juga tidak memiliki sisi atas. Namun pada bagian atas kerucut terdapat titik puncak yang merupakan pertemuan selimutnya.
- d) Jarak titik puncak ke sisi alas kerucut disebut tinggi kerucut.

### C. Penelitian Relevan

1. Nurul Muhlisa dkk (2023) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika materi pecahan ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas VII MTs Pergis Ganra. Hasil Penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pecahan ditinjau dari gaya belajar, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Subjek dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu mampu memahami masalah dengan cepat, mampu menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, dan mampu mengevaluasi kembali

hasil yang telah diperoleh. 2) Subjek dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu mampu memahami masalah dengan cepat, mampu menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, dan mampu mengevaluasi kembali hasil yang telah diperoleh. Subjek dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu mampu memahami masalah dengan cepat, mampu menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, tetapi tidak mampu menuliskan kesimpulan dan mengevaluasi kembali hasil yang telah diperoleh. Ada pun kesaamaan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan angket gaya belajar dan sama-sama meneliti di SMP kelas VII. Adapun perbedaan dari penelitian ini adalah peneliti sudah menentukan materi yang akan menjadi acuan sedangkan peneliti yang akan dilakukan belum ada materi.

2. Meutia (2020) Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami kesulitan yang dihadapi siswa SMP dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi kelas, observasi partisipan, dan pengajaran tes kepada siswa. Sedangkan teknik pengumpulan datanya menggunakan rumus  $P = F/N \times 100\%$ . Dua puluh orang siswa SMP kelas VII menjadi subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam ujian berkaitan dengan terbatasnya pemahaman konsep sehingga menyebabkan mereka

kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, kurangnya fokus siswa dalam diskusi kelas dan penggunaan ruang kelas sebagai sarana pembelajaran disebabkan oleh siswa yang kurang memperhatikan gurunya saat mengajar, dan bias guru dalam mengajar menggunakan metode konvensional menjadikan siswa sebagai pembelajar yang pasif serta mengurangi semangat dan fokus siswa ketika belajar matematika. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang akan dilakukan karena juga mengkaji kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Relevansi penelitian ini terkait dengan tema kesulitan belajar. Perbedaan serupa terletak pada penelitian Meutia (2020) adalah subjek yang digunakan oleh 20 orang siswa, sedangkan pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan 3 orang siswa yang di jadikan subjek penelitian.

3. Yuwono (2016) menjelaskan bahwa penelitian Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode tes dan wawancara. Penulis memaparkan sebagian siswa didik kelas VII. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Kesulitan belajar yang dialami instruktur dalam mengajarkan materi berurutan ada tiga jenis: (a) kesulitan memahami konsep dan definisi alas dan tinggi segitiga; (b) kesulitan dalam mengidentifikasi dan mengungkapkan perumpamaan yang menonjolkan perbedaan perumpamaan segitiga samasisi dan segitiga samakaki dengan menekankan bahwa segitiga samasisi tidak sama dengan segitiga samakaki. (c) Kesulitan mengukur lingkaran mencerminkan sulitnya mengukur keliling terbesar pada lingkaran yang besarnya  $180^\circ$  dan

mengukur atau mengukur suatu lingkaran yang sama panjang dan lebarnya jika diketahui keliling dan lebarnya. (2) Menerapkan pembelajaran sesuai dengan teori van Hiele untuk jenis kesulitan dalam memahami konsep dan definisi serta kesulitan dalam identifikasi dan menyebutkan sifat-sifat pada materi segitiga alternatif pemecahannya, karena dalam pembelajaran tersebut terdapat tahapan-tahapan yang sudah terurutkan secara sistematis. Alternatif metode untuk mengatasi kesulitan jenis ini adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu menggunakan metode pembelajaran terbimbing (discovery learning). Penjelarasannya didasarkan pada metode pembelajaran terbimbing, dimana siswa dilatih untuk secara mandiri mempelajari materi baru dengan bimbingan dari gurunya. Penelitian ini meliputi pengumpulan data untuk pengumpulan data, analisis data, dan prediksi data, sedangkan teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah reduksi data dan prediksi data. Relevansi penelitian yang ditujukan adalah meneliti kesulitan siswa belajar. Terdapat perbedaan antara penelitian yaitu yang dilakukan Yuwono (2016) tidak menggunakan angket gaya belajar sedangkan peneliti saat ini menggunakan angket gaya belajar.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Salah satu jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang suatu kejadian tertentu yang terjadi dilapangan selama penelitian berlangsung. Hal ini digunakan untuk memahami kesulitan yang dihadapi siswa kelas VII Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Tempat penelitian yang akan menjadi lokasi penelitian yang akan digunakan oleh peneliti yaitu SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja yang berlokasi di Jl. Poros Makale-Makassar Km.11 Getengan, Kec. Mengkendek, Kab. Tana Toraja, Sulawesi Selatan.

#### **C. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan terhadap 16 siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja. Peneliti mengumpulkan data yang diperoleh selama penelitian mengenai tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar. Berdasarkan hasil angket gaya belajar, siswa dibagi menjadi tiga kategori gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

Subjek dalam penelitian ini yaitu 3 orang mereka terdiri dari satu orang siswa yang bergaya belajar visual, satu orang siswa yang bergaya belajar auditorial, dan satu orang siswa yang bergaya belajar kinestetik. Ketiga siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan bergaya belajar. Ada beberapa metode untuk menganalisis data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menetapkan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja. Pemilihan kelas ini berdasarkan arahan dan pertimbangan guru matematika yaitu kelas yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.
2. Memberikan angket gaya belajar kepada setiap siswa, setelah itu siswa dibagi menjadi tiga kategori gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
3. Memeriksa angket gaya belajar dan memilih masing-masing 1 siswa gaya belajar visual, 1 siswa gaya belajar auditorial, dan 1 siswa gaya belajar kinestetik.
4. Memberi tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada subjek yang telah dipilih berdasarkan gaya belajar.
5. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada setiap mengenai kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan tes yang telah diberikan sebelumnya.

#### **D. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa kelas VII Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah Matematika berdasarkan Gaya Belajar.

#### **E. Prosedur Penelitian**

##### **a. Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan sebagai berikut.

- 1) Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari angket gaya belajar, tes kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, dan pedoman wawancara.
- 2) Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian.
- 3) Membuat surat izin penelitian.
- 4) Mengirimkan izin kepada kepala SMP Pesantren Muhammadiyah Tana Toraja untuk melakukan penelitian.
- 5) Membuat kesepakatan bersama guru matematika SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian..

##### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap ini, peneliti melakukan penelitian sebagai berikut:

- 1) Memberi angket gaya belajar pada siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja.



- 2) Menganalisis hasil angket gaya belajar yang mana subjek kategorikan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
- 3) Berdasarkan hasil angket penelitian menetapkan subjek menjadi tiga kategori yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang masing-masing satu subjek setiap gaya belajar.
- 4) Memberi tes berupa soal kepada siswa dikelas penelitian. Menganalisis hasil tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika
- 5) Melakukan wawancara kepada setiap subjek penelitian.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen–instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Instrumen Utama**

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri karena mereka mempunyai peranan penting dalam menentukan subjek, pengumpulan data, pengolahan data, dan memberikan Kesimpulan dari hasil penelitian.

##### **b. Instrumen Pendukung**

###### **a. Angket Gaya Belajar**

Angket adalah salah satu teknik pengumpulan data yang melibatkan penyediaan atau menampilkan bagan pertanyaan atau pernyataan kepada responden dengan harapan mereka akan bereaksi berdasarkan bagan yang dimaksud. Pengumpulan data melalui angket dilakukan dengan memberikan instrumen berupa pernyataan yang perlu

dikaji oleh orang yang menjadi subjek penelitian. Teknik angket yang digunakan untuk menganalisis data mengenai gaya belajar siswa selama proses pembelajaran. Data gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang dibuat sesuai dengan indikator-indikator gaya belajar.

b. Pemberian Tes kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika

Instrument pendukung yang kedua adalah lembar tes. Lembar tes tersebut dibuat oleh peneliti yaitu soal berbentuk uraian. Tes ini bertujuan untuk mengukur kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

c. Melakukan Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini terdiri dari sejumlah panduan yang bertujuan untuk menelusuri dan mengklarifikasi jawaban siswa secara mendalam. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan kondisi hasil kerja subjek penelitian terhadap tes tertulis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang terdiri dari tes tertulis dan tes non-tertulis yaitu wawancara.

1. Pemberian Angket

Angket merupakan salah satu Teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada siswa dengan harapan memberikan respon dari pertanyaan tersebut. Pengumpulan data

dilakukan dengan memberi daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh banyak orang yang menjadi subjek penelitian. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai gaya belajar siswa yang sesuai yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

## 2. Pemberian Tes kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika

Tes digunakan untuk menganalisis data kinerja siswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Dalam penelitian ini, tes diberikan kepada siswa berupa soal yang setiap soalnya mampu mengukur kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Data diperoleh dari hasil pekerjaan siswa pada lembar jawaban yang diselesaikan dengan baik dan mengarah pada indikator yang harus dipenuhi.

## 3. Melakukan Wawancara

Wawancara adalah proses pertukaran informasi dengan narasumber. Wawancara dilakukan terhadap 3 siswa kelas VII yang dipilih berdasarkan gaya belajar mereka. Wawancara dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara berbicara secara terbuka dengan subjek penelitian.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Miles, Huberman, dan Sadana yaitu:

### 1. Kondensasi Data

Kondensasi data meningkatkan proses pemilihan, menggolongkan, menyederhanakan dan memfokuskan pada aspek- aspek penting, dan analisis data sehingga informasi yang bermakna dapat diperoleh. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dari hasil wawancara yang telah dilakukan sehingga data diperoleh dengan benar dan tepat sasaran sejauh mana yang dibutuhkan peneliti. Melakukan wawancara untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data adalah proses penyusunan data secara sistematis agar lebih mudah dipahami. Dalam penelitian kualitatif, data dikumpulkan dalam bentuk teks singkat atau tabel; Namun, metode pengumpulan data yang paling umum adalah penggunaan data tekstual untuk menunjukkan hasil subjek penelitian dan data tabel untuk membantu pembaca dalam memahami temuan penelitian.

### 3. Kesimpulan

Proses analisis data berikut ini dimaksudkan untuk menarik Kesimpulan untuk menentukan makna dari data yang disediakan. Peneliti menginterpretasi data dari awal pengumpulan bersama dengan uraian dan penjelasan sebagaimana peneliti menyimpulkan data berdasarkan rumusan masalah. Proses ini dikenal dengan pengambilan kesimpulan.

## I. Uji Validitas Data

Validitas data dalam penelitian kualitatif merupakan upaya untuk meningkatkan derajat keterpercayaan data. Satu-satunya metode yang paling umum digunakan untuk melemahkan validitas data adalah triangulasi. Metode triangulasi merupakan suatu proses pengumpulan data yang menggunakan teknik yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu penggunaan tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan wawancara. Teknik ini dimaksudkan untuk menghasilkan subjek penelitian yang sah, menonjolkan dan memperjelas informasi yang diperoleh dari subjek penelitian.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai bagian ini data yang di peroleh dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti sebagai tindak lanjut dari pertanyaan penelitian yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan muhammadiyah tana toraja. Penelitian ini diawali dengan memberika angket gaya belajar untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki setiap siswa.

##### **1. Hasil Angket Gaya Belajar Siswa**

Penelitian ini dilakukan pada siswa VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gaya belajar yang di miliki siswa. Angket diberikan pada hari Kamis 25 Juli 2024 yang berjumlah 16 siswa

Di bawah ini hasil angket gaya belajar yang dilakukan pada 16 siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja.

**Tabel 4. 1 Daftar Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja Skor Gaya Belajar**

No	Inisial Siswa	Belajar			Gaya Belajar
		V	A	K	
1	DJ	44	44	43	Visual -Adiotorial
2	FS	45	36	46	Kinestetik
3	HU	48	44	43	Visual
4	IKA	45	36	46	Kinestetik
5	MF	40	43	38	Audiotorial
6	AR	55	46	41	Visual
7	MF	50	43	40	Visual
8	MHB	43	44	37	Audiotorial
9	NRA	43	47	50	Kinestetik
10	AID	35	46	35	Adiotorial
11	NFM	46	43	49	Kinestetik
12	NH	50	45	46	Visual
13	R	41	45	40	Audiotorial
14	SG	43	39	38	Visual
15	S	48	44	43	Visual
16	TS	50	42	37	Visual

Berdasarkan informasi pada Tabel 4.1, dapat kita lihat bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual ada 7 orang, siswa dengan gaya belajar audiotorial ada 4 orang, siswa dengan gaya belajar kinestetik ada 4 orang, dan siswa dengan gaya belajar visual udiotorial ada 1 orang. Berdasarkan data tersebut peneliti memilih tiga orang siswa untuk



dijadikan sebagai subjek penelitian. Siswa-siswa ini dipilih berdasarkan hasil skor angket gaya belajar dan evaluasi guru mata pelajaran. Subjek yang dipilih mampu berkomunikasi secara efektif atau mampu menyampaikan informasi dengan jelas dan ringkas. Tiga subjek yang merupakan adalah satu laki-laki dan dua perempuan.

**Tabel 4. 2 Subjek Penelitian yang Terpilih**

<b>Tipe Gaya Belajar</b>	<b>Inisial Siswa</b>
Gaya Belajar Visual	AR
Gaya Belajar Auditorial	AID
Gaya Belajar Kinestetik	NRA

## 2. Pengkodean Subjek

Subjek penelitian ditentukan berdasarkan angket gaya belajar. Untuk memudahkan peneliti dalam mendeskripsikan data wawancara, disediakan kode untuk setiap petikan dialog wawancara. Adapun pengkodean subjek berikut:

**Tabel 4. 3 Aturan Kode Pertanyaan Peneliti**

<b>Urutan Digit</b>	<b>Keterangan</b>
Digit Pertama	“P” pertanyaan peneliti
Digit Kedua	Nomor soal tes kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika
Digit Ketiga	Menyatakan waktu wawancara (“A” atau “B”)
Digit Keempat dan Kelima	Urutan petikan pertanyaan

Contoh petikan pertanyaan peneliti yaitu P1-A01 yang artinya pertanyaan soal nomor 1 pada wawancara pertama untuk pertanyaan pertama.

**Tabel 4. 4 Aturan Kode Petikan Jawaban Subjek**

<b>Urutan Digit</b>	<b>Keterangan</b>
Digit Pertama dan kedua	Subjek yang diwawancarai (“SV”, “SA”, “SK”)
Digit Ketiga	Nomor soal tes kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika
Digit Keempat Digit Kelima dan Kelima	Menyatakan waktu wawancara (“A” atau “B”) Urutan petikan pertanyaan

Contoh petikan jawaban subjek yaitu AR1-A01 yang artinya subjek visual pada nomor 1 wawancara pertama untuk menjawab pertanyaan pertama.

### 3. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian mengenai tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar dapat dilihat sebagai berikut:

#### a. Kondensasi Data

Penelitian ini dilakukan terhadap 16 siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja. Peneliti mengumpulkan data yang diperoleh selama penelitian mengenai tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar. Berdasarkan hasil angket gaya belajar, siswa dibagi menjadi tiga kategori gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial,

dan gaya belajar kinestetik. Setelah mendapatkan ketiga subjek peneliti kemudian memberikan tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil tes kesulitan ketiga subjek, diperoleh informasi bahwa terdapat subjek yang memenuhi semua indikator kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada masing-masing subjek terkait hasil tes kesulitan siswa, sehingga diperoleh informasi yang mendalam bahwa terdapat subjek yang kesulitan dalam mengerjakan soal dan juga kesulitan dalam menjelaskan proses mengerjakan soal yang subjek kerjakan sehingga dapat memenuhi indikator kesulitan.

b. Penyajian Data

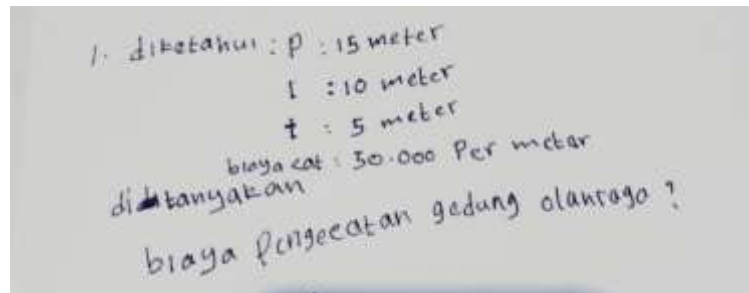
Pada tahap penyajian data akan di paparkan mengenai apa yang diperoleh peneliti di lapangan, berupa hasil tes dan hasil wawancara setiap subjek yang secara rinci dan baik sehingga setiap pembaca dapat memahaminya dengan mudah. Berikut masing-masing subjek:

1. Subjek visual

a) Soal Nomor 1

1) Kesulitan memahami fakta

Informasi di bawah ini diperoleh dari hasil tes kesulitan subjek visual terhadap kesulitan memahami fakta.



**Gambar 4.1 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.1 diatas dapat kita lihat bahwa subjek visual terlebih dahulu menuliskan apa yang telah diketahui pada soal yaitu gedung olahraga yang berbentuk balok mempunyai panjang = 15 m, lebar = 10 m, tinggi = 5 m dan biaya pengecatan sebesar Rp 50.000 meter per segi. Subjek visual kemudian mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah ditanyakan pada soal yaitu tentukan seluruh biaya pengecatan gedung olahraga.

Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai kesulitan yang dialami Subjek visual pada saat mengerjakan soal. Berikut hasil wawancara dengan subjek visual tentang sulitnya memahami fakta.

*P1-A01* Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?

*SV1-A01* Iye paham kak

*P1-A02* Apa yang diketahui pada soal ?

*SV1-A02* panjang = 15 m, lebar = 10 m, tinggi = 5 m dan biaya pengecatan sebesar Rp 50.000 meter per segi.

*P1-A03* Apa yang ditanyakan pada soal?

SV1-A03 *biaya pengecatan gedung olahraga kak*

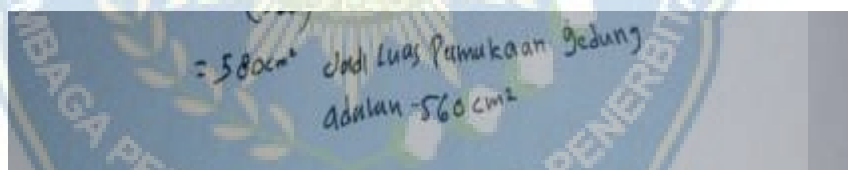
P1-A04 *Selanjutnya langka apa yang kamu gunakan setelah mengetahui apa yang ditanyakn pada soal?*

P1-A04 *Memasukan kerumus kak*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah disampaikan di atas, terungkap bahwa subjek visual kesulitan dalam memahami fakta yang berkaitan dengan soal yang di berikan. Subjek visual setelah menuliskan informasi diketahui dan ditanyakna pada soal subjek visual tidak menengetahui satuan dari meter per segi ( ) pada bagian diketahui

## 2) Kesulitan memahami konsep

Di bawah ini adalah data hasil tes kesulitan sabjek visual dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami konsep



**Gambar 4. 2 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan gambar 4.2 diatas, dapat kita lihat bahwa sabjek visual mampu menuliskan simbol satuan  $cm^2$  pada saat mencari luas permukaan gedung untuk mengetahui berapa luas permukaan gedung yang akan di cat sehingga kita dapat mengetahui biaya pengecatan dinding gedung olahraga tersebut. Selanjutnya saya melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih lanjut

tentang kesulitan subjek visual dalam mengerjakan soal yang telah di berikan. Berikut hasil wawancara subjek visual terhadap kesulitan pemahaman konsep.

*P1-A05 Di situ di bagian mencari luas permukaan pada himpunan penyelesaian kenapa kita tulis  $cm^2$  kenapa ki tulis itu?*

*SV1-A05 Itu soal nomor satu kak ku pakeki kak  $cm^2$  pas diluas permukaannya kak jadi kukasih mi saja begitu*

Berdasarkan hasil wawancara di atas diperoleh informasi bahwa subjek visual kesulitan dalam memahami konsep dengan menjelaskan mengapa subjek visual menggunakan satuan simbol yang digunakan.

### 3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal pada kesulitan memahami prinsip.

Penyelesaian :  

$$Lp = 2(pl + pe + lt)$$

### Gambar 4. 3 Jawaban Subjek Visual Pada Kesulitan Memahami Prinsip

Berdasarkan Gambar 4.3 di atas terlihat bahwa subjek visual mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk

mengumpulkan informasi mengenai kesulitan subjek visual dalam mengerjakan soal. Di bawah ini adalah hasil wawancara subjek visual pada kesulitan memahami prinsip.

*PI-A06* Selanjutnya langkah apa yang kamu gunakan setelah mengetahui apa yang ditanyakan?

*SVI-A06* Masukkan rumus kak

*PI-A07* Rumus yang mana kita pake?

*SVI-A07* Itu kak yang  $2(pl+pt+lt)$

Berdasarkan hasil wawancara di atas diperoleh informasi bahwa subjek visual mampu memahami prinsip dengan penjelasan rumus yang digunakan untuk mencari luas gedung olahraga

4) Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsip

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 (LP &= 2(pl + pt + lt)) \\
 &= 2(15 \times 10 + 15 \times 5 + 10 + 5) \\
 &= 2(150 + 70 + 50) \\
 &= 2(280) \\
 &= 560 \text{ cm}^2 \quad \text{Jadi Luas Permukaan Gedung} \\
 &\quad \text{adalah } 560 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

- biaya cat =  $LP \times 50.000$

$$\begin{aligned}
 &= 560 \times 50.000 \\
 &= 28.000.000 \\
 &\text{Jadi biaya cat itu } \text{Rp} 28.000.000
 \end{aligned}$$

**Gambar 4. 4 jawaban subjek visual pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**

Berdasarkan gambar 4.4 di atas, dapat terlihat bahwa subjek visual mengalami kesulitan saat mengalihkan bilangan pada soal yang subjek tuliskan, sehingga penyelesaiannya pada soal tersebut salah. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan yang di alami oleh subjek Berikut hasil wawancara subjek visual pada kesulitan mengaplikasikan prinsip

*PI-A08* Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal?

*SVI-A08* Iye kak

*PI-A09* Dibagian mana kamu kesulitan?

*SVI-A09* Dibagian perkalian kak

*PI-A10* Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?

*SVI-A10* Bisa kak

*PI-A11* Coba jelaskan dek

*SVI-A11* Pertama menentukan yang diketahui dan ditanyakan selanjutnya kasih masuk yang diketahui kedalam rumus terus dijumlahkan kak

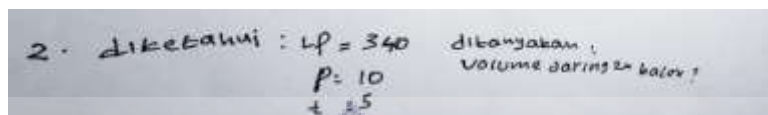
Berdasarkan hasil wawancara yang telah disampaikan di atas, diperoleh informasi bahwa subjek visual mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip karena mengalami kesulitan dalam perkalian.



## b) Soal Nomor 2

## 1) Kesulitan memahami fakta

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan memahami fakta oleh subjek visual.



**Gambar 4.5 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.5 di atas terlihat bahwa subjek visual dapat mengidentifikasi apa yang diketahui terlebih dahulu pada soal, yaitu panjang permukaan = 340, lebar = 10 cm, dan tinggi = 5 cm. Kemudian subjek visual dapat menuliskan informasi tentang apa yang ditanyakan, yaitu volume jaring-jaring balok. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai kesulitan subjek visual pada saat mengerjakan soal. Berikut hasil wawancara subjek visual terhadap kesulitan memahami fakta

*P1-A12 Selanjutnya soal nomor 2 apakah kamu memahami maksud dari soal?*

*SV1-A12 Iye paham kak*

*P1-A13 Coba sebutkan apa yang diketahui?*

*SV1-A13 Luas permukaan = 340 cm<sup>2</sup> panjang = 10 cm tinggi 5cm*

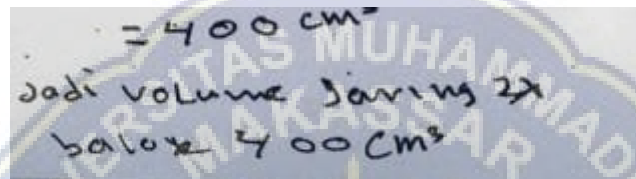
*P1-A14 Terus apa yang ditanyakan?*

*SV1-A15 Volume jaring-jaring kak*

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa subjek visual dapat memahami fakta yang disajikan dalam dalam soal. Subjek visual mampu menyampaikan nilai yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang telah di berikan.

2) Kesulitan memahami konsep

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek visual dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami konsep



The image shows a handwritten note on a piece of paper. At the top, it says "= 400 cm<sup>2</sup>". Below that, it says "jadi volume jaring-jaring 2x" and "balok 400 cm<sup>3</sup>". The text is written in black ink on a light-colored background. There is a large, faint watermark of a university crest in the background of the entire page, which partially overlaps the handwritten text.

**Gambar 4. 6 Jawaban subjek visual pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan gambar 4.6 diatas, terlihat bahwa subjek visual menuliskan symbol satuan  $\text{cm}^2$  dalam menyimbolkan nilai volume. Selanjutnya dilakukan Wawancara untuk mengumpulkan informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek visual dalam mengerjakan soal. Berikut ini adalah hasil wawancara kesulitan dalam memahami suatu konsep oleh subjek visual.

*P1-A16      Pertanyaan selanjutnya dibagian himpunan penyelesaian akhir kenapa pake  $\text{cm}^3$  di belakang 400?*

*SV1-A16      Asal kutambahkan saja kak*

Berdasarkan wawancara di atas terlihat bahwa subjek visual mengalami kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan mengapa subjek menggunakan simbol tersebut.

### 3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal pada kesulitan memahami prinsip.

The image shows two handwritten mathematical formulas. The first formula is labeled 'Penyelesaian:' and is  $(Lp = 2(pl + pl + lt))$ . The second formula is  $V = p \times l \times t$ .

**Gambar 4.7 Jawaban subjek visual pada kesulitan memahami prinsip**

Berdasarkan Gambar 4.7 di bawah ini terlihat bahwa subjek visual dapat menuliskan rumus luas permukaan dan rumus volume yang digunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai kesulitan subjek visual dalam mengerjakan soal. Berikut adalah hasil wawancara untuk siswa yang kesulitan subjek visual dalam memahami prinsip.

*P1-A17 Selanjutnya langkah apa yang kamu gunakan setelah menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan ?*

*SV1-A17 Menentukan rumus kak*

*P1-A18 Rumus apa yang kamu gunakan?*

*SV1-A18 Rumus luas permukaan sama volume kak*

P1-A19 Coba sebutkan rumusnya

SVI-A19 itu kak  $v = p \times l \times t$  sama  $2(pl + pt + lt)$

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subjek visual mampu memahami prinsip melalui penggunaan rumus penjelasan dalam membahas topik yang diberikan.

#### 4) Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsi.

Penyelesaian

$$P.2(pl + pt + lt)$$

$$340 = 2(10 \times 5 + 10 \times 3 + 5 \times 3)$$

$$= 2(50 + 30 + 15)$$

$$= 2(95)$$

$$340 = 190 + 100$$

$$340 + 100 = 560$$

Jadi volume Jaring 2d balok 400 cm<sup>2</sup>

**Gambar 4. 8 jawaban subjek visual pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**

Berdasarkan Gambar 4.8 di atas terlihat bahwa subjek visual mampu mencari nilai yang tidak di ketahui pada soal dengan menggunakan rumus luas permukaan. Subjek visual mampu mensubstitusikan nilai yang didapat kedalam rumus volume untuk mencari jawaban akhir dari soal. Wawancara kemudian dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal. Di bawah ini adalah hasil wawancara subjek visual terhadap tingkat kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip.

*P1-A20 Dapakah kamu menjelaskan apa yang kamu kerjakan?*

*SV1-A19 Tidak kak*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat lebih jelas dari informasi bahwa subjek visual mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip karena tidak mampu menjelaskan jawaban yang telah di kerjakan.

Berdasarkan hasil tes kesulitan dan wawancara subjek visual pada saat mengerjakan soal nomor satu dan dua yang telah dijabarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek visual mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal. Subjek visual memenuhi empat indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu kesulitan memahami fakta, memahami konsep, memahami prinsip, dan mengaplikasikan prinsip.

## 2. Subjek Auditorial

Berikut hasil tes tertulis dan hasil wawancara siswa dan yang telah diselesaikan oleh subjek auditorial. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, diperoleh data kesulitan subjek auditorial dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan sebagai berikut.

a) Soal nomor 1

1) Kesulitan memahami fakta

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan siswa subjek auditorial pada kesulitan memahami fakta.

Dik = P = 15cm  
 l = 10cm  
 L = 5cm  
 Dit = Biaya pengecatan gedung ?

**Gambar 4. 9 Jawaban subjek auditorial pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.9 di atas terlihat bahwa subjek auditorial terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui pada soal, yaitu panjang = 15 m, lebar = 10 m, dan tinggi = 5 m. subjek auditorial juga mempunyai kemampuan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu tentukan biaya pengecatan Gedung. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih detail kesulitan subjek auditorial selama mengerjakan soal yang telah diberikan. Berikut hasil wawancara dengan subjek auditorial tentang sulitnya memahami fakta

*P1-A01 Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?*

*SA1-A01 Iye kak*

*P1-A02 Apa yang kamu ketahui dari soal?*

*SA1-A02 panjang = 15 m, lebar = 10 m, tinggi = 5m dan biaya Rp 50.000 m<sup>2</sup>*

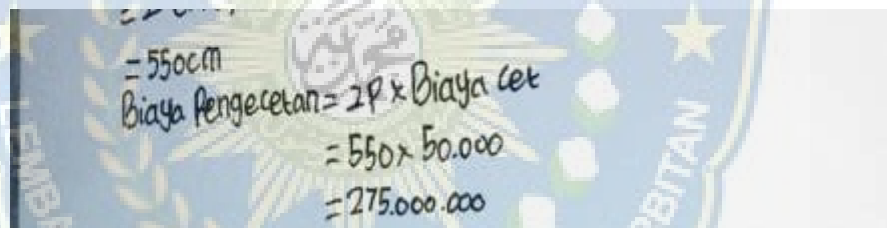
*P1-A03 Oke selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal?*

*SA1-A03 Seluruh Biaya pengecatan gedung kak*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dibahas sebelumnya, diperoleh informasi bahwa dapat dikatakan subjek auditorial mampu memahami fakta dari soal yang telah dibahas serta dapat menyebutkan informasi mengenai apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat.

2) Kesulitan memahami konsep

Berikut ini adalah data hasil tes kesulitan subjek auditorial dalam menyelesaikan soal pada kesulitan memahami konsep.



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

$$= 550 \text{ cm}$$

$$\text{Biaya pengecatan} = 2P \times \text{Biaya cat}$$

$$= 550 \times 50.000$$

$$= 275.000.000$$

**Gambar 4. 10 Jawaban subjek auditorial pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan Gambar 4.10 di bawah ini terlihat bahwa subjek auditorial hanya menuliskan simbol cm untuk menyimpulkan luas permukaan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan auditorial dalam menyelesaikan soal. Berikut hasil wawancara dengan subjek auditorial pada kesulitan memahami konsep.

*P1-A04 Kenapa dibagian akhir penyelesaian hanya*

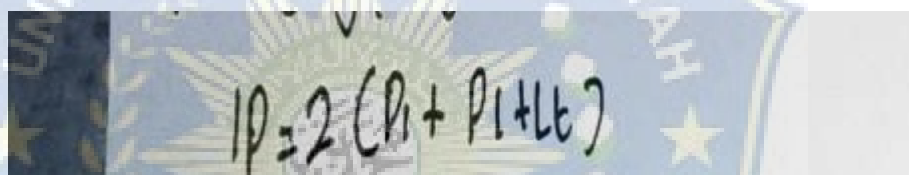
*menggunakan cm?*

*SA1-A04 Lansung kutambahkan saja kak tapi nda ku tau artinya*

Berdasarkan hasil wawancara diatas terungkap bahwa subjek audiotorial kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan dalam menggunakan simbol yang dimaksud.

3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami prinsip



The image shows a handwritten mathematical formula on a piece of paper. The formula is  $IP = 2(P_1 + P_1 + Lt)$ . The handwriting is in black ink on a light-colored background. The formula is centered on the page.

**Gambar 4. 11 Jawaban subjek audiotorial pada kesulitan memahami prinsip**

Berdasarkan gambar 4.11 tersebut di atas terlihat bahwa subjek audiotorial dapat mengetahui rumus yang digunakan untuk mencari luas permukaan sehingga lebih mudah mengetahui biaya yang akan digunakan untuk pengecatan gedeung olahraga. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Berikut ini adalah hasil wawancara kesulitan memahami prinsip oleh subjek audiotorial

*P1-A05 Langka apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan*



soal?

SA1-A04 Selanjutnya kak kukasih masukan mi rumus kak yaitu  $2(pl+pt+lt)$  setelah di dapat mi hasilnya ini kak di cari mi biaya cat kak

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subjek audiotorial mampu memahami prinsip karena mampu menjelaskan rumus yang digunakan untuk menjelaskan soal yang telah disediakan.

4) Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

$$\begin{aligned}
 P &= 2(p_l + p_t + l_t) \\
 &= 2(15 \times 10 + 15 \times 5 + 6 \times 5) \\
 &= 2(275) \\
 &= 550 \text{ cm} \\
 \text{Biaya pengecatan} &= 2P \times \text{Biaya cat} \\
 &= 550 \times 50.000 \\
 &= 275.000.000
 \end{aligned}$$

**Gambar 4. 12 Jawaban Audiotorial pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**

Berdasarkan Gambar 4.12 di atas terlihat bahwa subjek audiotorial dapat menyajikan rumus dengan benar serta subjek dapat mensubstitusikan nilai yang telah di ketahui pada soal kedalam rumus yang telah subjek tuliskan dan setelah subjek mengoperasikan nilai dari yang telah diketahui pada soal subjek kemudian bisa mendapatkan himpunan penyelesaian dengan benar. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengadaptasi informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek audiotorial pada saat mengerjakan soal

yang telah disediakan. Berikut hasil wawancara subjek audiotorial pada kesulitan mengaplikasikan prinsip tersebut.

*PI-A06* *Pertanyaan selanjutnya apakah kamu kesulitan dalam mengerjakan soal?*

*SA1-A06* *Kesulitan kak*

*PI-A07* *Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan ?*

*SA1-A07* *Bisa kak*

*PI-A08* *Coba jelaskan*

*SA1-A08* *setelah menentukan rumus selanjutnya kak saya kasi masukmi nilai yang diketahui sebelumnya yaitu nilai  $p = 15$  m,  $l = 10$  m,  $t = 5$  m. Setelah itu dikalikan kemudian di jumlah kak*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, diperoleh informasi bahwa subjek audiotorial mampu mengaplikasikan prinsip dengan tepat.

- b) Soal nomor 2
- 1) Kesulitan memahami fakta

Berikut ini data hasil tes kesulitan subjek audiotorial pada kesulitan memahami fakta



**Gambar 4. 13 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.13 di atas terlihat bahwa subjek audiotorialterlebih dahulu menuliskan informasih mengenai apa yang diketahui pada soal, yaitu luas permukaan = 340 cm, lebar = 10 cm, dan tinggi = 5 cm. Selanjutnya subjek audiovisual dapat menuliskan informasi yang ditanyakan pada soal tersebut, yaitu volume jaring-jaring balok. Jadi, dapat dikatakan subjek audiotorial mampu memahami fakta dari soal yang telah diberikan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui informasi lebih detail mengenai kesulitan yang dialami oleh subjek audiotorial saat mengerjakan soal. Berikut hasil wawancara subjek audiotorial pada kesulitan memahami fakta.

*P2-A01      Baik kita masuk pada soal nomor 2. coba sebutkan apa yang adek diketahui pada soal?*

*SA2-A01      Yang diketahui itu kak lp=340 cm, p =10 m dan t =5 cm*

*P2-A02      Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal?*

*SA2-A02      Volume jaring-jaring kak*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek audiotorial mampu memahami fakta dari soal yang telah di berikan. Subjek audiotorial mampu menjelaskan nilai yang diketahui dan yang ditanyakan pada soalyang telah diberikan.

## 2) Kesulitan memahami konsep

Berikut ini data hasil tes kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami konsep.



Handwritten solution on a piece of paper:

$$\begin{aligned} \text{Cari Volume} \\ V &= p \times l \times t \\ &= 10 \times 5 \times 8 \\ &= 400 \text{ cm} \end{aligned}$$

**Gambar 4. 14 Jawaban subjek audiotorial pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan gambar 4.14 di atas terlihat bahwa subjek audiotorial menuliskan symbol v pada jawaban akhir soal yang subjek kerjakan yang dimana seharusnya subjek audiotorial harusnya menuliskan simbol satuan  $\text{cm}^2$  dalam menyimbolkan nilai satuan pada saat mencari volume. Maka dapat dikatakan subjek tidak mampu memahami konsep. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih detail mengenai kesulitan yang dialami subjek audiotorial dalam menyelesaikan soal. Berikut hasil wawancara audiotorial pada kesulitan memahami konsep.

*P2-A03 Oke .. dibagian himpunan penyelesaian akhir kenapa ki pake cm saja?*

*SA2-A03 Kutulis ji saja begitu kak karena volume yang di cari*

Berdasarkan hasil wawancara di atas didapatkan informasi bahwa subjek audiotorial mengalami kesulitan dalam memahami konsep melalui penjelasan subjek atas.

### 3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami prinsip.



**Gambar 4. 15 Jawaban subjek audiotorial pada kesulitan memahami prinsip**

Berdasarkan gambar 4.15 di atas, terlihat bahwa subjek audiotorial mampu menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal yang telah disediakan. Subjek audiotorial terlebih dahulu menuliskan rumus luas permukaan untuk mencari nilai yang belum diketahui yaitu nilai lebar setelah mengetahui nilai lebar subjek audiotorial menggunakan rumus volume untuk mengetahui hasil akhir dari yang ditanyakan pada soal. Maka dapat dikatakan bahwa subjek audiotorial mampu memahami prinsip. Selanjutnya dilakukan wawancara guna memperoleh informasi mengenai kesulitan subjek audiotorial dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Berikut hasil wawancara dengan subjek audiotorial tentang kesulitan dalam memahami prinsip.

*P2-A04 Langka apa yang adek lakukan setelah menentukan yang di ketahui sama yang ditanyakan?*

*SA2-A04 selanjutnya itu kak saya cari luasnya dulu dengan rumus yang saya gunakan itu luas permukaan setelah ditemukan nilai dari luas kak selanjutnya itu kak mencari nilai volume*

*kak*

P2-A05 *Coba sebutkan rumus yang digunakan*

SA2-A04 *Itu kak yang  $2(pl+pt+lt)$  sama  $V(p \times l \times t)$*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah di paparkan diatas diperoleh informasih subjek audiotorial mampu memahami prinsip dengan penjelasan subjek telah meggunakan rumus yang telah di gunakan dalam menyelesaikan soal.

4) Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini adalah hasil tes kesulitan subjek audiotorial dalam menyelesaikan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

Handwritten mathematical work showing calculations for surface area and volume of a rectangular prism. The work includes the following steps:

$$Lp = 2 (lp + pl + lt)$$

$$340 = 2 (10 \times l + 10 \times 5 + 1 \times 5l)$$

$$= 2 (10l + 50 + 5l)$$

$$= 2 (15l + 50)$$

$$300 = 30l + 100$$

$$10l = 340 - 100$$

$$l = \frac{240}{10} = 24$$

Capri Volume

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

$$= 10 \times 5 \times 24$$

$$= 1200 \text{ cm}^3$$

**Gambar 4. 16 jawaban Audiotorial pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**

Berdasarkan gambar 4.16 di bawah ini terlihat bahwa subjek audiotorial mampu merefleksikan secara akurat makna yang disampaikan dalam topik rumus. Subjek audio visual juga dapat menyampaikan secara akurat makna langkah terakhir dalam topik. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa subjek

audiotorial dapat menerapkan prinsip-prinsip. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai tantangan subjek audiotorial dalam analisis materi pelajaran. Berikut hasil wawancara menggunakan audio tutorial mengenai sulitnya penerapan prinsip tersebut.

*P2-A06      Coba adek jelaskan apa yang adek kerjakan*

*SA2-A06      setelah menuliskan nilai yang diketahui pertama yang dilakukan yaitu kak mencari nilai luas dengan menggunakan ruamsu luas permukaan kak setelah kita dapat mi nilai luas kita kasi h masuk mi di rumus volume kak*

Berdasarkan informasi yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa subjek audiotorial dapat menggunakan prinsip tersebut dengan baik.

### 3. Subjek Kinestetik

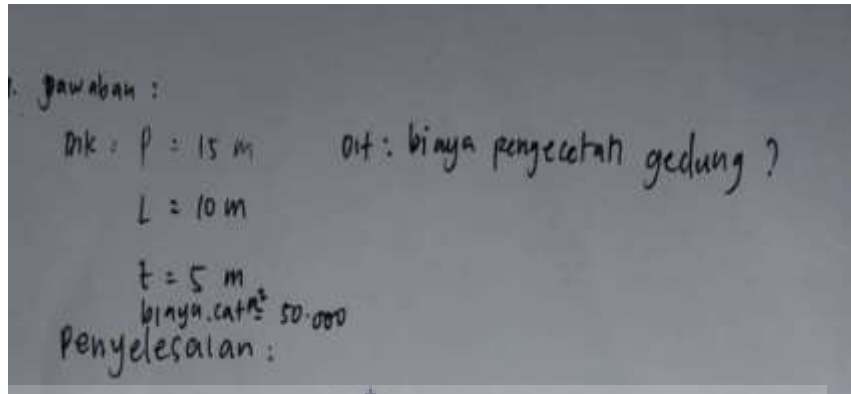
Berikut ini akan dideskripsikan hasil tes tertulis kesulitan siswa dan hasil wawancara yang telah diselesaikan terhadap subjek kinestetik.

Berdasarkan hasil tes dan observasi yang telah selesai diperoleh data kesulitan subjek kinestetik sebagai berikut

#### a) Soal nomor 1

##### 1) Kesulitan memahami fakta

Berikut ini hasil tes kesulitan siswa subjek kinestetik pada kesulitan memahami fakta.



**Gambar 4. 17 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.17 di bawah ini terlihat bahwa subjek kinestetik terlebih dahulu menuliskan apa yang telah diketahui pada soal, yaitu panjang = 15 m, lebar = 10 m, dan tinggi = 5 m. Selain itu, subjek kinestetik mampu menulisi informasi tentang telah di tanyakan pada soala yaitu biaya seluruh pengecatan gedung olahraga. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan yang dialami subjek kinematik pada saat proses mengerjakan soal yang telah diberikan. Di bawah ini adalah hasil wawancara dengan subjek kinematik pada kesulitan memahami fakta.

*P1-A01 Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?*

*SK2-A01 Iye kak paham*

*P1-A02 coba sebutkan apa yang diketahui pada soal no 1*

*SK2-A02 Yang diketahui itu kak p = 15 m, l = 10 m, t = 5 m, dan biaya cat Rp 50.000 m<sup>2</sup>*

*P1-A03 apa yang ditanyakan pada soal?*



*SK2-A03 Biaya keseluruhan pengecatan gedung olahraga kak*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa subjek kinematik dapat memahami fakta-fakta yang ada pada soal. Selanjutnya subjek kinematika juga dapat memberikan informasi tentang apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

2) Kesulitan memahami konsep

Berikut ini data hasil tes kesulitan subjek kinestetik dalam mengerjakan soal pada kesulitan memahami konsep

$= 550 \text{ cm}^2$   
 Cari biaya Cat :  
 $\cdot LP \times \text{biaya cat } m^2$   
 $= 550 \times 50.000$   
 $= 27.500.000$

Jadi, biaya cat pengecatan untuk gedung olahraga adalah Rp. 27.500.000

**Gambar 4. 18 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan gambar 4.18 di atas, dapat kita lihat bahwa subjek kinestetik mampu memahami konsep karena subjek mampu menentukan luas permukaan pada soal dan dapat mengetahui seluruh biaya pengecatan gedung olahraga tersebut .berdasarkan jawaban subjek kinestetik menuliskan simbol satuan  $cm^2$  dalam menentukan luas permukaan. Langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan yang dialami subjek kinematik dalam mengerjakan soal. Berikut hasil

wawancara dengan subjek kinestetik mengenai kesulitan memahami konsep.

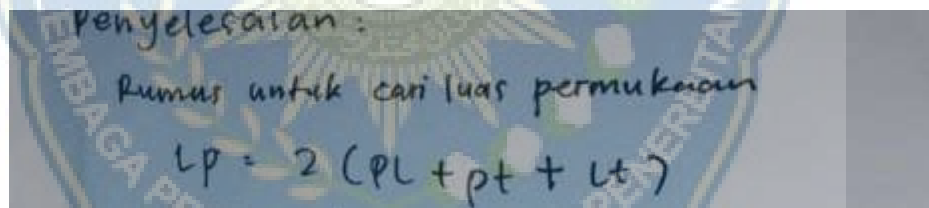
*P1-A04* *okk.. di situ bagian himpunan penyelesaian akhir knp  $cm^2$  di pake?*

*SK2-A04* *karena di situ kak yang dicari luas permukaannya kak yang kuliati di buku kak pake  $cm^2$  ki kak..*

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subjek kinestetik kesulitan memahami konsep tersebut dengan menjelaskan alasan subjek menggunakan simbol tersebut di jawaban akhir penyelesaian.

### 3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan kinestetik dalam menyelesaikan soal pada kesulitan memahami prinsip



**Gambar 4. 19 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan memahami prinsip**

Berdasarkan gambar 4.19 di atas terlihat bahwa subjek kinestetik dapat menentukan rumus yaitu rumus pada luas permukaan dimana rumusnya adalah  $LP = 2 (pl+pt+lt)$  yaitu digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek kinematik

dalam penyelesaian soal yang di berikan. Di bawah ini adalah hasil wawancara dengan subjek kinestetik mengenai kesulitan memahami prinsip.

P1-A05 *Okk selanjutnya apa lagi?*

SK2-A05 *Rumus kak*

P1-A06 *Rumus apa yang di gunakan dek?*

SK2-A06 *rumus luas permukaan kak  $lp = 2(pl + pt + lt)$*

Berdasarkan hasil wawancara diatas kita dapat mengetahui bahwa subjek kinestetik dapat memahami prinsip dengan menjelaskan rumus yang telah subjek pake dalam mengerjakan soal.

#### 4). Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan subjek kinestetik dalam menyelesaikan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

Penyelesaian:

Rumus untuk cari luas permukaan

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

$$= 2(15 \times 10 + 15 \times 5 + 10 \times 5)$$

$$= 2(150 + 75 + 50)$$

$$= 2(275)$$

$$= 550 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaannya adalah 550 cm<sup>2</sup>

Cari biaya cat:

- $Lp \times \text{biaya cat m}^2$
- $= 550 \times 50.000$
- $= 27.500.000$

Jadi, biaya ~~cat~~ pengecatan untuk gedung olahraga adalah Rp. 27.500.000

**Gambar 4. 20 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**

Berdasarkan gambar 4.20 tersebut, dapat kita lihat subjek kinestetik dapat menuliskan rumus dengan tepat serta subjek dapat mensubstitusikan nilai yang diketahui pada soal kedalam rumus yang telah subjek tuliskan dan setelah itu subjek juga mengoperasikan nilai dari yang diketahui pada soal sehingga subjek dapat nilai himpunan penyelesaian dari soal dengan benar. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek kinematik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

Berikut hasil wawancara dengan subjek kinestetik pada kesulitan prinsip tersebut.

*P1-A07      Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?*

*SK1-A07      Iye kak bisa*

*P1-A08      Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan soal*

*SK1-A08      setelah ku tentukan rumus itu ku kasi masukmi yang diketahui kak trus kukalikan kak setelah itu ku jumlahmi trus dapatmi hasilnya.*

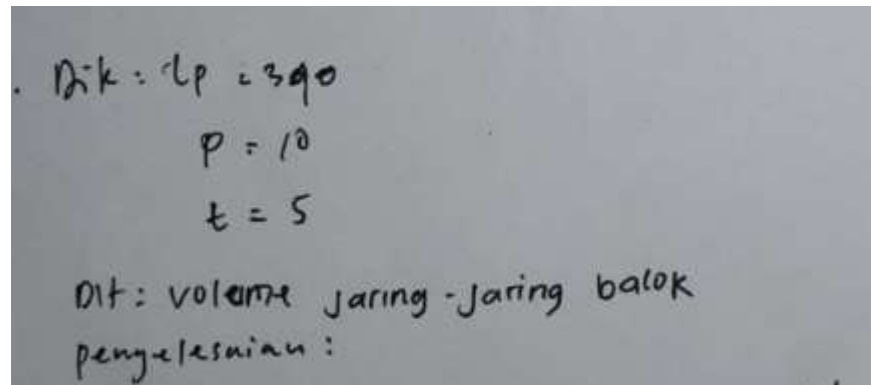
Berdasarkan hasil wawancara di atas, didapatkan informasi bahwa subjek

kinestetik mampu mengaplikasikan prinsip dengan benar

b) Soal nomor 2

1) Kesulitan memahami fakta

Berikut ini data hasil tes kesulitan siswa sabjek kinestetik pada kesulitan memahami fakta.



**Gambar 4. 21 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Fakta**

Berdasarkan gambar 4.21 di atas terlihat bahwa subjek kinestetik terlebih dahulu menuliskan mengenai apa yang telah diketahui pada soal yaitu panjang = 340, lebar = 10 cm, dan tebal = 5 cm. Kemudian subjek kinestetik juga dapat menggali informasi tentang apa yang ditanyakan pada soal yaitu volume jaring-jaring balok. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek kinestetik pada saat mengerjakan soal. Di bawah ini adalah hasil wawancara subjek kinestetik pada kesulitan memahami fakta.

*P2-A01      Selanjutnya soal nomor 2. coba adek sebutkan apa yang diketahui pada soal*

*SK2-A01      Yang diketahui itu kak lp = 340 cm<sup>2</sup> p = 10 cm, dan t = 5 cm*

*P2-A02      Selanjutnya apa yang diketahui pada soal?*

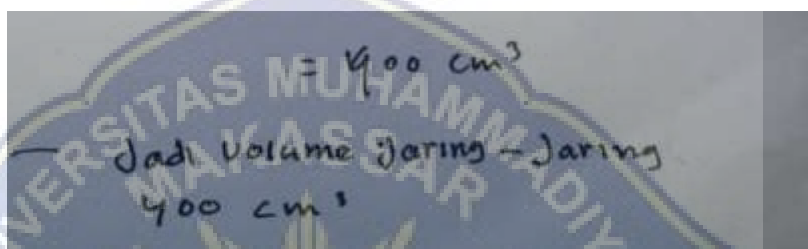
*SK2-A02      Volume jaring-jaring balok kak*

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan dari informasi yang lebih detail bahwa subjek kinematik dapat memahami fakta-fakta

yang ada pada soal. Selain itu, subjek kinematik juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal yang telah dikerjakan.

## 2) Kesulitan memahami konsep

Berikut ini data hasil tes kesulitan kinestetik dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan pada kesulitan memahami konsep.



**Gambar 4. 22 Jawaban subjek kinestetik pada Kesulitan Memahami Konsep**

Berdasarkan gambar 4.22 di atas terlihat bahwa subjek kinematik dapat menulis simbol satuan dalam mencari nilai volume yaitu  $\text{cm}^3$ . Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek kinematik dalam penyelesaian soal. Di bawah ini adalah hasil wawancara dengan subjek kinestetik pada kesulitan memahami konsep.

*P2-A03      Dibagian akhir pada himpunan penyelesaian kenapa pake  $\text{cm}^3$*

*SK2-A03      Setauku kak begitu kak karena begitu yang ada di buku*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, diperoleh informasi lebih lanjut yang menunjukkan bahwa subjek kesulitan kinetik memahami

konsep dengan menjelaskan alasan subjek menggunakan simbol tersebut di atas.

### 3) Kesulitan memahami prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan subjek kinestetik dalam menyelesaikan soal pada kesulitan memahami prinsip.



**Gambar 4. 23 jawaban subjek kinestetik pada kesulitan memahami prinsip**

Berdasarkan gambar 4.23 tersebut di atas terlihat bahwa subjek kinestetik dapat menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal yang diberikan, dimana subjek kinestetik terlebih dahulu menuliskan rumus luas permukaan untuk mencari nilai lebar yang tidak diketahui pada soal dan setelah menentukan nilai lebar pada soal subjek kinestetik selanjutnya menggunakan rumus volume untuk menentukan himpunan penyelesaian dari soal yang telah diberikan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan yang dialami oleh subjek kinestetik dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Di bawah ini adalah hasil wawancara dengan subjek kinetik mengenai kesulitan memahami prinsip.

*P2-A04 langkah apa lagi dilakukan setelah menentukan yang ditanyakan sama yang diketahui?*

SK2-A04 selanjutnya itu kak untuk mencari volume ada nilai  $l$  yang belum diketahui kak jadi yang pertama yang saya lakukan adalah mencari nilai  $l$  dengan menggunakan rumus luas permukaan setelah mendapatkan nilai  $l$  tersebut langsungmi mencari volumenya

P2-A05 coba sebutkan rumus dari volume

SK2-A05  $V = p \times l \times l$

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan lebih mendalam bahwa subjek kinestetik dapat memahami prinsip tersebut dengan menjelaskan rumus-rumus yang digunakan untuk mengerjakan soal yang telah diberikan.

#### 4). Kesulitan mengaplikasikan prinsip

Berikut ini hasil tes kesulitan subjek kinestetik dalam menyelesaikan soal pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

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

$$340 = 2(10l + 10 \times 5 + 5l)$$

$$340 = 2(15l + 50)$$

$$340 = 2(15l + 50)$$

$$340 = 30l + 100$$

$$340 - 100 = 30l$$

$$240 = 30l$$

$$\frac{240}{30} = l$$

$$8 = l$$

$$\text{Volume} = p \times l \times l$$

$$= 10 \times 8 \times 5$$

$$= 400 \text{ cm}^3$$

— Jadi volume Jaring-Jaring  $400 \text{ cm}^3$

**Gambar 4. 24 Jawaban subjek kinestetik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip**



Berdasarkan Gambar 4.24 di atas terlihat bahwa kinematik subjek dapat menentukan akhir penyelesaian pada soal yang diberikan. Dimana terlebih dahulu subjek kinestetik mencari nilai luas dengan menggunakan rumus luas permukaan dan dilanjut dengan mencari volume sesuai dengan yang ditanyakan pada soal yang telah. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih detail mengenai kesulitan subjek kinematik dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Berikut hasil wawancara dengan subjek kinetik pada kesulitan mengaplikasikan prinsip.

*P2-A06            Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?*

*SK2-A06        Bisa kak*

*P2-A07            cobaki jelaskan apa yang dikerja*

*SK2-A07        yang pertama itu kak ku cari luasnya dengan cara pake rumus luas permukaan kak trus ku kasi masukmi yang diketahui ke dalam rumus kak trus ku jumlahmi sampe na dapat luasnya kak setelah na dapatmi luasnya kak ku lanjutmi lagi ke rumus volume kak terus ku kasi masukmi lagi yang diketahui sama itu luasnya kak terus ku jumlahmi lagi dan kudapatmi hasilnya kak*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek kinematik dapat menerapkan prinsip tersebut dengan baik.

Berdasarkan hasil tes kesulitan dan wawancara subjek kinestetik pada soal pertama soal kedua yang telah disajikan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada saat mengerjakan soal nomor satu dan dua yang telah dijabarkan di atas maka dapat dideskripsikan bahwa subjek kinestetik hanya memenuhi salah satu indikator kesulitan dalam mengerjakan soal yaitu kesulitan memahami konsep akan tetapi pada saat mengerjakan soal subjek kinestetik mampu menyelesaikan soal dengan tepat

c. Verifikasi data

1. Jawaban Subjek Visual (SV)

Setelah mengumpulkan data berdasarkan batasan subjektif, pada tahap kesimpulan dipaparkan kesulitan subjek dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Dari hasil analisis data berdasarkan hasil tes kesulitan siswa dan wawancara, maka data kesulitan subjek visual dalam menyelesaikan soal dapat diuraikan berdasarkan data sebagai berikut:

a. Soal Nomor 1

**Tabel 4. 5 kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek visual**

Aspek	Kesulitan memahami fakta	Kesulitan memahami konsep	Kesulitan memahami prinsip	Kesulitan mengaplikasikan prinsip
Hasil tes		-	-	
Hasil Wawancara			-	

Keterangan :

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, setelah melakukan tes kesulitan dan wawancara terhadap hasil tes tersebut, terlihat jelas bahwa jawaban subjektif subjek visual dapat mengatasi beberapa aspek kesulitan, seperti memahami konsep, memahami fakta, dan menerapkan prinsip.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan pada subjek visual

**Tabel 4. 6 Hasil Triangulasi Data Subjek Visual**

No	Aspek yang Diamati	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek visual mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui.	Subjek visual mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal yang telah diberikan.
2	Kesulitan memahami konsep	Subjek visual mampu menuliskan simbol satuan $\text{cm}^2$ dalam menentukan luas permukaan.	Subjek visual mengalami kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan subjek mengapa subjek menggunakan simbol yang telah digunakan.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek visual mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan.	Subjek visual mampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek visual mengalami kesulitan pada saat mengaplikasikan prinsip karena subjek tidak mampu menuliskan jawaban yang tepat pada himpunan penyelesaian.	Subjek visual kesulitan mengaplikasikan prinsip karena subjek kesulitan dalam mengalikan nilai yang telah di masukan kedalam rumus.

## b. Soal nomor 2

**Tabel 4. 7 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Visual**

Aspek	Kesulitan memahami fakta	Kesulitan memahami konsep	Kesulitan memahami prinsip	Kesulitan mengaplikasikan prinsip
Hasil tes				
Hasil Wawancara				
Keterangan :				

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, setelah melakukan tes kesulitan dan wawancara terhadap hasil tes yang telah diberika kepada subjek, terlihat dari hasil bahwa subjek visual dapat mencakup beberapa aspek kesulitan, seperti kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami konsep, kesulitan memahami prinsip, dan kesulitan menerapkan prinsip.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan pada subjek visual.

**Tabel 4. 8 Hasil Triangulasi Data Subjek Visual**

No	Aspek yang Diamati	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek visual mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahuidan yang ditanyakan pada soal tersebut.	Subjek visual mampu memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan subjek visual mampu menyebutkan nilai yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Kesulitan	Subjek visual tidak dapat	Subjek visual mengalami

	memahami konsep	menuliskan simbol satuan pada volume	kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan mengenai penggunaan simbol tersebut.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek visual mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan dan rumus volume.	Subjek visual mampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek visual dapat menentukan jawaban akhir dengan benar dan tepat pada himpunan penyelesaian.	Subjek visual kesulitan mengaplikasikan prinsip karena subjek tidak dapat menjelaskan apa yang dikerjakan.

## 2. Jawaban Subjek Auditorial

Setelah mengumpulkan data berdasarkan kesulitan subjek, pada tahap kesimpulan dipaparkan kesulitan subjek auditorial dalam mengerjakan soal. Berdasarkan paparan data hasil tes kesulitan siswa dan wawancara maka kesulitan subjek auditorial dalam menyelesaikan soal dapat diuraikan berdasarkan data sebagai berikut:

### a. Soal nomor 1

**Tabel 4. 9 kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek Auditorial**

Aspek	Kesulitan memahami fakta	Kesulitan memahami konsep	Kesulitan memahami prinsip	Kesulitan mengaplikasikan prinsip
Hasil tes				
Hasil Wawancara				

Keterangan :

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, setelah menguji hasil tes dan hasil wawancara, terlihat jelas dari jawaban subjek audiotorial bahwa subjek mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, seperti kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami prinsip, dan kesulitan dalam penerapan prinsip.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan pada subjek audiotorial

**Tabel 4. 10 Hasil Triangulasi Data Subjek Audiotorial**

<b>No</b>	<b>Aspek yang Diamati</b>	<b>Hasil Tes</b>	<b>Hasil Wawancara</b>
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek audiotorial mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut.	Subjek audiotorial mampu memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan subjek mampu menyebutkan nilai yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Kesulitan memahami konsep	Subjek audiotorial tidak dapat menuliskan simbol satuan luas permukaan pada soal.	Subjek audiotorial mengalami kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan mengenai penggunaan simbol tersebut.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek audiotorial mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan dan rumus volume.	Subjek audiotorial mampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek audiotorial dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar dan tepat pada himpunan penyelesaian soal.	Subjek audiotorial dapat mengaplikasikan prinsip dengan baik.

b. Soal nomor 2

**Tabel 4. 11 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Auditorial**

<b>Aspek</b>	<b>Kesulitan memahami fakta</b>	<b>Kesulitan memahami konsep</b>	<b>Kesulitan memahami prinsip</b>	<b>Kesulitan mengaplikasikan prinsip</b>
Hasil tes				
Hasil Wawancara				

Keterangan :

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, setelah dilakukan tes kesulitan siswa dan wawancara terhadap hasil tes tersebut, maka diketahui dari jawaban subjek auditorial bahwa subjek jawaban mampu memenuhi beberapa aspek kesulitan yakni kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami prinsip dan kesulitan mengaplikasikan

Hasil triangulasi data pada subjek auditorial.

**Tabel 4. 12 Hasil Triangulasi Data Subjek Auditorial**

<b>No</b>	<b>Aspek yang Diamati</b>	<b>Hasil Tes</b>	<b>Hasil Wawancara</b>
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek auditorial mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut.	Subjek auditorial mampu memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan subjek mampu menyebutkan nilai yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Kesulitan memahami konsep	Subjek auditorial tidak dapat menuliskan simbol satuan volume setelah	Subjek auditorial mengalami kesulitan dalam memahami konsep

		mendapatkan jawabanya pada soal.	dengan penjelasan mengenai penggunaan simbol tersebut.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek audiotorial mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan dan rumus volume.	Subjek audiotorial mampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek audiotorial dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar dan tepat pada himpunan penyelesaian soal.	Subjek audiotorial dapat mengaplikasikan prinsip dengan baik.

### 3. Jawaban subjek kinestetik

Setelah mengumpulkan data berdasarkan kesulitan yang dialami oleh subjek, langkah selanjutnya adalah memaparkan hasil tes kesulitan subjek kinestetik dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan paparan data hasil tes kesulitan da wawancara subjek maka kesulitan subjek kinestetik dalam mengerjakan soal yang telah diberikan dapat diuraikan berdasarkan data berikut.

#### a. Soal nomor 1

**Tabel 4. 13 Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Subjek Kinestetik**

Aspek	Kesulitan memahami fakta	Kesulitan memahami konsep	Kesulitan memahami prinsip	Kesulitan mengaplikasikan prinsip
-------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Hasil tes

Hasil

Wawancara

Keterangan :

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)



Berdasarkan Tabel 4.13 di atas, setelah melakukan tes kesulitan siswa dan wawancara terhadap hasil tes, dapat dilihat dari jawaban subjek kinestetik bahwa subjek hanya memenuhi satu aspek kesulitan, yaitu subjek kinestetik hanya mengalami kesulitan memahami konsep di saat wawancara.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan pada subjek kinestetik

**Tabel 4. 14 Hasil Triangulasi Data Subjek Auditorial**

<b>No</b>	<b>Aspek yang Diamati</b>	<b>Hasil Tes</b>	<b>Hasil Wawancara</b>
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek kinestetik mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut.	Subjek kinestetik mampu memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan subjek mampu menyebutkan nilai yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Kesulitan memahami konsep	Subjek kinestetik dapat menuliskan simbol satuan luas permukaan setelah mendapatkan jawabanya pada soal.	Subjek kinestetik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan mengenai penggunaan simbol tersebut.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek kinestetik mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan.	Subjek kinestetik mampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek kinestetik dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar dan tepat pada himpunan penyelesaian soal.	Subjek kinestetik dapat mengaplikasikan prinsip dengan baik.

## b. Soal nomor 2

**Tabel 4. 15** kesulitan siswa dalam mengerjakan soal subjek kinestetik

Aspek	Kesulitan memahami fakta	Kesulitan memahami konsep	Kesulitan memahami prinsip	Kesulitan mengaplikasikan prinsip
Hasil tes				
Hasil Wawancara				

Keterangan :

= terpenuhi

= tidak terpenuhi( tidak mampu)

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas, setelah melakukan tes kesulitan dan wawancara mengenai hasil tes, dapat dilihat bahwa subjek kinestetik hanya memenuhi satu aspek kesulitan, yaitu kesulitan memahami konsep pada saat wawancara.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan pada subjek kinestetik.

**Tabel 4. 16** Hasil Triangulasi Data Subjek Kinestetik

No	Aspek yang Diamati	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan memahami fakta	Subjek kinestetik mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut.	Subjek kinestetik mampu memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan subjek mampu menyebutkan nilai yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan pada soal.

2	Kesulitan memahami konsep	Subjek kinestetik dapat menuliskan simbol satuan volume setelah mendapatkan jawabanya pada soal.	Subjek kinestetik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dengan penjelasan mengenai penggunaan simbol tersebut.
3	Kesulitan memahami prinsip	Subjek kinestetik mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk mengerjakan soal yaitu rumus luas permukaan dan rumus volume.	Subjek kinestetik ampu memahami prinsip karena subjek telah menjelaskan rumus yang di gunakan dalam mengerjakan soal yang telah di berikan.
4	Kesulitan mengaplikasikan prinsip	Subjek kinestetik dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar dan tepat pada himpunan penyelesaian soal.	Subjek dapat mengaplikasikan prinsip dengan baik.

## B. Pembahasan

Tahapan ini akan dipaparkan pembahasan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar pada ketiga subjek yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik.

### 1. Subjek Visual

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dijelaskan sebelumnya, jawaban dari subjek visual pada soal pertama adalah salah, dan subjek hanya mampu memenuhi tiga indikator kesulitan dalam mengerjakan soal yaitu, kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami prinsip, dan kesulitan dalam penerapan prinsip. Selanjutnya pada soal nomor dua pada subjek visual, hanya dua indikator yang mampu

dipenuhi, yaitu kesulitan memahami konsep dan kesulitan menerapkan prinsip.

Pada soal nomor satu, subjek pada indikator kesulitan dalam mengerjakan soal, yaitu: (1) Subjek visual mampu menuliskan informasi mengenai apa yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal sehingga subjek visual juga tidak mampu menuliskan simbol satuan  $m^2$  yang digunakan pada saat mengerjakan soal sehingga subjek masih mengalami kesulitan memahami fakta. (2) Subjek visual mampu menuliskan simbol satuan  $cm^2$  setelah mendapatkan nilai luas permukaan namun subjek visual tidak mampu menjelaskan mengenai penggunaan simbol satuan yang telah digunakan oleh subjek tersebut sehingga subjek visual dapat dikatakan mengalami kesulitan memahami konsep. (3) Subjek visual dapat menuliskan dan menjelaskan rumus yang telah digunakan dalam mengerjakan soal sehingga dapat dikatakan bahwa subjek visual dapat memahami prinsip. (4) Subjek visual mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip karena subjek mengalami kesulitan pada saat mengalikan bilangan sehingga himpunan penyelesaian yang telah didapatkan itu tidak benar dan tepat.

Pada soal nomor dua, subjek visual pada indikator kesulitan dalam mengerjakan soal, yaitu: (1) Subjek visual dapat menuliskan dan menjelaskan informasi yang telah subjek ketahui dan yang telah ditanyakan pada soal sehingga subjek visual tidak mengalami kesulitan dalam memahami fakta. (2) Subjek visual mengalami kesulitan dalam

memahami konsep karena subjek visual tidak dapat menuliskan simbol dengan benar dan subjek juga tidak mampu menjelaskan alasan mengenai simbol yang telah subjek digunakan. (3) Subjek visual tidak mengalami kesulitan dalam memahami prinsip karena subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal. (4) Subjek visual mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip karena tidak dapat menjelaskan apa yang telah kerjakan pada soal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa subjek visual memenuhi tiga indikator kesulitan siswa dalam mengerjakan soal. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Utami, dkk (2021) yang berdasarkan hasil yang diperoleh pada kategori tinggi menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memenuhi sebagian besar indikator dalam penelitian. Siswa kurang memahami apa yang ditanyakan di kelas sehingga lebih sulit menjelaskan dan membutuhkan waktu lebih lama dalam menyelesaikan tugas.

## 2. Subjek Auditorial

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dijelaskan sebelumnya, jawaban yang diberikan subjek auditorial pada soal pertama sudah benar, dan subjek hanya mengalami kesulitan memahami konsep pada saat menyelesaikan soalyang telah diberikan. Pada soal nomor dua subjek auditorial juga hanya mengalami kesulitan dalam

memahami konsep dan sehingga memperoleh jawaban yang benar dan tepat.

Pada soal pertama, indikator kesulitan subjek audiotorial dalam mengerjakan soal sebagai berikut: (1) Subjek audiotorial dapat menjelaskan dengan jelas dan mencantumkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut dengan tepat. (2) Subjek audiotorial tidak dapat menuliskan simbol dari satuan luas permukaan secara benar dan tepat, dan subjek audiotorial juga kesulitan pada saat menjelaskan alasan dalam menggunakan simbol satuan, sehingga dapat disimpulkan subjek audiotorial mengalami kesulitan dalam memahami konsep. (3) Karena subjek visual dapat dengan jelas mendefinisikan dan menjelaskan rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal yang diberikan, hal ini dapat dikatakan subjek audiotorial dapat memahami prinsip. (4) Subjek Audiotorial mampu menerapkan prinsip secara benar dan tepat, sehingga subjek audiotorial menuliskan penyelesaian himpunan yang tepat dan benar.

Pada soal nomor dua, subjek audiotorial pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal, yaitu : (1) subjek audiotorial dapat memahami fakta dari soal yang telah dikerjakan. Subjek audiotorial juga dapat memperjelas dan menyebutkan mengenai apa yang dipahami dan ditanyakan dalam soal tersebut. (2) Karena subjek audiotorial kesulitan memahami konsep yang disajikan dalam satuan volume, subjek tidak mampu menjelaskan maknanya kenapa subjek menggunakan simbol

yang telah digunakan. (3) Subjek audiotorial dapat memahami prinsip dengan mampu menjelaskan dan menuuliskan rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. (4) Subjek audiotorial mampu menerapkan prinsip secara akurat dan benar. Subjek audiotorial juga dapat menjelaskan dan menuliskan himpunan penyelesaian dengan tepat sesuai dengan apa yang telah ditanyakan pada soal.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa subjek audiotorial memenuhi salah satu indikator kesulitan yaitu subjek tidak mampu memahami konsep. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustini dkk, (2020) yang mengatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk kalimat matematika, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikannya dan tidak dapat menyatakan konsep.

### 3. Subjek Kinestetik

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dijelaskan sebelumnya, hasil yang diperoleh dari subjek kinestetik pada soal pertama subjek hanya mengalami kesulitan memahami konsep pada saat menyelesaikan soal yang telah diberikan. Terkait pada soal nomor dua, subjek kinestetik juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan berhasil memperoleh jawaban dengan benar.

Pada soal pertama, subjek kinestetik pada indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal, yaitu: (1) subjek kinestetik dapat menuliskan dan menjelaskan informasi apa yang telah dipahami dan yang telah

ditanyakan dalam soalnya yang telah dikerjakan. (2) Subjek kinestetik mampu menulis simbol satuan luas permukaan bangun ruang pada soal, namun subjek tidak bisa menjelaskan alasan mengapa menggunakan simbol tersebut, sehingga dapat dikatakan subjek kesulitan dalam memahami konsep. (3) Subjek kinestetik mampu memahami prinsip dengan menjelaskan dan menjelaskan rumus-rumus yang digunakan untuk menjawab topik yang diberikan sebelumnya. (4) Subjek kinematika dapat menggunakan prinsip dengan baik.

Pada soal nomor dua, subjek kinestetik pada indikator kesulitan dalam mengerjakan soal pada soal nomor dua: (1) Subjek kinestetik memahami fakta yang dilihat dari subjek dapat membacakan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. (2) Subjek kinestetik kesulitan memahami konsep karena dapat menuliskan satuan volume pada soal namun tidak mampu menjelaskan mengenai simbol yang digunakan. (3) Subjek kinestetik dapat memahami prinsip karena mampu menuliskan dan menjelaskan rumus yang digunakan dalam mengerjakan soal tersebut. (4) Subjek kinestetik dapat menerapkan prinsip secara efektif karena subjek dapat memberikan penyelesaian akhir dengan tepat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa subjek kinestetik memenuhi salah satu indikator kesulitan yaitu subjek kurang mampu memahami konsep. Hal ini terdapat dalam penelitian Nari dkk, (2016) mengatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami



simbol dalam matematika dan bangun ruang, sehingga peserta didik tidak mengenak antar ide – ide matematika dalam variabel.

Dari uraian diatas dapat dideskripsikan bahwa ketiga subjek memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, dimana subjek visual memenuhi tiga indikator kesulitan. Adapun subjek kategori audiotorial dan subjek kinestetik hanya memenuhi satu indikator kesulitan yaitu kesulitan memahami konsep. Namun subjek kinestetik kurang memahami konsep dari soal karena tidak mampu menjelaskan mengapa subjek menggunakan simbol pada himpunan menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Sahara dkk, (2021) siswa mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan mengkaji atau menelaah beberapa sifat dari permasalahan materi bangun ruang sisi datar yang diberikan. Alasan ini terjadi dikarenakan siswa kurang memahami konsep geometri, pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita masih kurang terlatih, tidak dapat menarik kesimpulan deduktif, sehingga siswa hanya menggunakan rumus untuk memperjelas, tanpa ada pernyataan untuk menarik kesimpulan tentang konsep yang diperoleh siswa saat menyelesaikan masalah.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai berikut:

1. Subjek Visual Subjek Visual hanya mampu memenuhi tiga indikator dalam mengerjakan soal yaitu: kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami prinsip, dan kesulitan mengaplikasikan prinsip. Pada soal nomor dua, subjek visual dapat memenuhi dua indikator yaitu: kesulitan memahami suatu konsep dan kesulitan mengaplikasikan prinsip. Berdasarkan soal nomor satu dan soal nomor dua dapat dikatakan bahwa subjek visual memenuhi semua kategori kesulitan berdasarkan indikator yang telah digunakan.
2. Subjek Auditorial pada saat mengerjakan soal nomor satu subjek hanya mengalami kesulitan memahami konsep dalam mengerjakan soal. Pada soal nomor dua, subjek juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan berhasil mendapatkan jawaban yang tepat. Dari soal nomor satu dan soal nomor dua dapat disimpulkan bahwa subjek auditorial dapat memenuhi salah satu kategori kesulitan, yaitu subjek tidak mampu memahami konsep.
3. Subjek kinestetik Subjek kinestetik Subjek hanya mengalami kesulitan memahami konsep ketika menyelesaikan soal. Pada soal nomor dua, subjek kinestetik juga hanya mengalami kesulitan memahami konsep dan berhasil mendapatkan jawaban yang tepat. Berdasarkan soal nomor satu dan soal

nomor dua, dapat dikatakan bahwa subjek kinestetik dapat memenuhi salah satu kategori kesulitan, yaitu subjek kurang mampu dalam memahami konsep.

## **B. Saran**

1. Bagi siswa diharapkan untuk lebih memahami gaya belajarnya masing-masing, sehingga dapat dimanfaatkan modalitas utama dalam belajar untuk memaksimalkan cara belajar yang mandiri maupun di dalam kelas. Sehingga penyerapan informasi dapat diterima dengan baik untuk mencapai prestasi yang memuaskan.
2. Siswa dengan gaya belajar visual. Seseorang yang memiliki gaya belajar tipe ini cenderung kuat dan cepat mempelajari materi-materi yang disajikan secara tertulis, grafik, gambar, dan label. Sehubungan dengan hal tersebut, alat bantu visual seperti media gambar sangat diperlukan di dalam kelas untuk mendorong dan menunjang pembelajaran siswa. Diharapkan siswa dapat belajar mandiri dengan membaca agar dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Diharapkan kepada guru supaya lebih kreatif ketika mengajar di kelas yaitu menyajikan alat peraga seperti media gambar, tulisan, atau diagram yang membantu pada saat menjelaskan materi dan tidak hanya ceramah di depan saja.
3. Untuk siswa dengan gaya belajar auditorial. Pembelajar auditori akan mudah menyerap materi yang disajikan dalam bentuk suara yang disebut juga dengan ceramah. Biasanya pengajar akan memaparkan materi secara jelas dan ringkas, dengan menggunakan contoh dari siswa (diskusi).

Sehubungan dengan hal tersebut diharapkan siswa memperhatikan dan berperilaku baik pada saat guru menjelaskan materi agar dapat berkonsentrasi dalam memahami informasi yang diberikan guru dan cobalah untuk menjelaskan materi itu kembali kepada teman-temannya ketika berada di kelas maupun diluar kelas Diharapkan guru menjelaskan sesuatu di kelas dengan menggunakan suara yang bervariasi (keras, cepat, dan perubahan nada) sehingga siswa tidak bosan dan termotivasi untuk mendiskusikan materi kembali dengan teman-temannya

4. Untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik. Seseorang yang bertipe gaya belajar kinestetik mempelajari materi berupa tulisan-tulisan, gerakan-gerakan, alat peragaan sulit menerima informasi pembelajaran berupa suara dan penglihatan. Sehubungan dengan penjelasan tersebut, siswa diharapkan dapat memanfaatkan pembelajaran praktik di kelas dengan menggambar dan juga dengan mengenali berbagai alat peraga yang tersedia di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, W. A., & Fitriani, N. (2021). Analisis kesulitan siswa smp pada materi bangun ruang sisi lengkung. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 91-96.
- Amin, A., & Suardiman, S. P. (2016). Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Model Pembelajaran. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 12.
- Awala, F. K., Ekawati, M., Faradilla, Y., Triyani, W. I., Arifa, F. N., & Rahmawati, F. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Logaritma berdasarkan Taksonomi Solo dan Kemandir Belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 219-233.
- Agustini, D., & Pujiastuti, H. 2020. Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1): 18-27
- Awwalin, A. A. 2021. Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1):225- 230.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Bayu Ari Widodo, dkk.2018, Analisis Kesulitan siswa Dalam Menyelesaikan Soal-soal pada Materi System Persamaan Linear Dua Variabel Di SMP 5 Lubuklinggau,(online),<http://mahasiswa.mipasfkipllg.com/repository/ARTIKEL BAYU.pdf>
- E. M. Yeni, “Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar”, *Jupendas*, vol. 2, no. 2, 2015 <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486> Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang. *Jurnal*
- Faznur, L. S., Khaerunnisa, K., Lutfi, L., & Rohim, A. (2020, October). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Bilangan Bulat dalam Pembelajaran Daring. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* (Vol. 2020).
- Harahap, A. A. S., Salsabila, Y., Harahap, M. M., & Wirdia, I. A. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(4), 415-426.
- Hasibuan AM, dkk. 2019. “Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence”. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 14(1): 243-252
- Isrokatun, Nurdinah Hanifah, M Maulana, I. S. (2020). Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning. In *Cet. I; Sumedang: UPI Sumedang Press.*

- Kadir. (2019). Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika II.
- L. Mirati, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Topik Logika pada Siswa SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol 2, no. 1, 2018
- Maharani, A. S., Chotimah, S., & Senjayawati, E. (2022). Analisis kesulitan siswa smp dalam mengerjakan soal materi statistika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4), 1121-1128.
- Meutia, N. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa smp pada materi garis dan sudut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), 22-27.
- Monica, R., Lusiana, L., & Retta, A. M. (2024). Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal AKM pada Materi Statistika di Kelas VIII SMP. *Mathema: jurnal pendidikan matematika*, 6(1), 116-126.
- N. Nugraha. G. Kadarisma. W. Setiawan, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII”, *Journal On Education*, vol. 1, no. 2, pp. 323-334, 2019.
- Ni Wayan Suardiati Putri, Ni Kadek Suryati (2020). “Analysis of The Style of Learning Based on Visual, Auditorial, Kinesthetic on Students of Computer System”. *International Journal of Education & Curriculum Application*, Vol. 3, No. 1, April 2020
- 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.
- Nurul Muhlisa dkk (2023). “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas VII Mts Pergis Ganra”. *JRGI*, 2(1), 48-58
- Nari, N., & Musfika, A. P. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik. *Proceeding International Seminar on Education*, 1, 311–320. <https://ojs.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/proceedings/article/viewFile/653/643>
- Putri, H. E. (2017). Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya. In Cet. I; Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan, dan Unsur-unsur Pendidikan. *Jurnal Unismuh*, 2(1), 1-8.
- Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 291-296
- S. R. E. Safitri. A. Setyawan, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Banyuajuh 6 Tahun Ajaran

- 2019/2020”, Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro, vol. 1, no. 1, 2020
- Sahara, R. I. A., & Nurfauziah, P. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 911–920. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.911-920>
- Utami, A. K. S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5762>
- Yuwono, M. R. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Segitiga dan Alternatif Pemecahannya. *Magistra*, 28(95), 14–25.





# LAMPIRAN





**LAMPIRAN I**  
**(Instrumen Penelitian)**



### ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas terlebih dahulu!
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan seksama!
3. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaan diri Anda sendiri, kemudian berikan tanda centang (√) pada kolom yang anda pilih dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Kolom **SL** jika kegiatan **Selalu** dilakukan
  - b. Kolom **SR** jika kegiatan **Sering** dilakukan atau lebih banyak dilakukan daripada tidak
  - c. Kolom **JR** jika kegiatan **Jarang** dilakukan atau lebih banyak tidak dilakukan daripada dilakukan
  - d. Kolom **TP** jika kegiatan **Tidak Pernah** dilakukan Contoh pengisian:

Pernyataan	SL	SR	JR	TP
Saya memperhatikan penampilan saya supaya terlihat rapi dan baik		√		

4. Jangan ragu-ragu dalam memilih dan jangan terpengaruh dengan jawaban teman Anda, karena semua jawaban adalah benar dan tidak akan mempengaruhi nilai Anda!
5. Kerjakan semua nomor, jangan sampai ada yang terlewatkan!

**\*\*\*Selamat Mengisi\*\*\***

NAMA	:	
KELAS	:	
HARI/ TANGGAL	:	

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1.	Saya mencatat materi pelajaran dengan lengkap dan rapi.				
2.	Saya memperhatikan penampilan saya supaya terlihat rapi dan baik.				
3.	Saya senang belajar dengan membaca sendiri buku paket dibandingkan mendengarkan penjelasan dari guru.				
4.	Ketika akan ujian saya telah mempersiapkan diri untuk belajar beberapa hari sebelum ujian.				
5.	Ketika mengerjakan soal-soal matematika, saya berusaha menuliskan hasil perhitungan dan simbol dengan benar.				
6.	Ketika saya selesai mengerjakan tugas, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.				
7.	Saya mudah memahami dan mengingat materi yang dituliskan oleh guru dari pada materi yang disampaikan secara lisan.				
8.	Saya hanya mencatat materi yang diberikan oleh guru saja, karena saya tidak mengingat penjelasan yang disampaikan oleh guru.				
9.	Saya mudah memahami materi matematika jika guru menjelaskannya dengan bagan/peta konsep.				
10.	Saya minta bantuan orang lain untuk mengulang perintah-perintah yang disampaikan oleh guru.				
11.	Saya senang belajar pada malam hari saat kondisi hening.				
12.	Saya tidak bisa konsentrasi belajar apabila suasana di sekitar saya sedang gaduh/ramai.				
13.	Saya fokus mendengarkan guru saat menjelaskan, tanpa mencatat. Setelah memahami penjelasan guru, baru saya mencatatnya.				

14	Saya membaca buku dengan keras seolah-olah saya sedang menjelaskan materi.				
15	Saya mudah menghafal jika sambil mengucapkannya dengan keras.				
16	Ketika membaca, saya menggerak-gerakkan bibir saya.				
17.	Ketika belajar, saya lebih senang berdiskusi dengan teman daripada belajar sendiri.				
18.	Jika mengalami kesulitan, saya akan berdiskusi dengan teman saya.				
19.	Saya suka menjelaskan panjang lebar (detail) kepada teman-teman yang bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.				
20.	Saya lebih senang menuangkan ide-ide secara lisan daripada harus menuliskannya.				
21.	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.				
22.	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru.				
23.	Ketika ditanya guru dan saya tidak bisa menjawab, maka saya menggeleng-gelengkan kepala.				
24.	Saya tidak betah jika harus duduk lama mendengarkan penjelasan materi dari guru				
25.	Saya suka memainkan bolpoin, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru.				
26.	Saya menggunakan jari tangan atau bolpoin sebagai petunjuk ketika membaca.				
27.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.				
28.	Saya membaca buku sambil membuat rangkuman.				
29.	Saya menghafalkan materi pelajaran dengan membaca catatan sambil berjalan.				
30.	Saya menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.				

31.	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan di dekat saya.				
32.	Ketika maju ke depan kelas untuk presentasi, saya tidak merapikan seragam terlebih dahulu.				
33.	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum hari pengumpulan tugas.				
34.	Saat mengerjakan soal matematika, saya melakukan kesalahan dalam perhitungan.				
35.	Saya langsung mengumpulkan hasil pekerjaan ulangan matematika saya tanpa diteliti terlebih dahulu.				
36.	Saya merasa kesulitan menerima pelajaran matematika yang disampaikan dengan menggunakan gambar.				
37.	Saya mampu belajar meskipun orang disekitar saya sedang mengobrol.				
38.	Saya belajar sambil mendengarkan musik.				
39.	Saya sulit memahami materi matematika jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru.				
40.	Saya cepat bosan jika mendengarkan penjelasan terlalu banyak dari guru.				
41.	Saya membaca buku dalam hati, tidak dengan suara keras.				
42.	Saya merasa kesulitan apabila diminta untuk menuangkan ide saya secara lisan.				
43.	Saya tidak suka buku yang memuat banyak latihan soal.				
44.	Ketika saya menjumpai contoh soal di buku matematika, saya hanya membaca soal dan pembahasannya tanpa mencoba mengerjakannya.				
45.	Saya tidak menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga.				
46.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya dengan cepat.				
47.	Saya tidak mencatat saat sedang berdiskusi.				
48.	Saya tidak menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.				

**KISI-KISI SOAL****TES KESULITAN SISWA DALAM MENGERJAKAN SOAL**

Nama Sekolah : SMP PPM Tana Toraja

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun ruang

Jumlah Soal : 2

Bentuk Soal : Uraian

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Indikator Kesulitan</b>	<b>No. Soal</b>
3.7 menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang (kubus dan balok) serta luas permukaan dan volumenya	Bangun ruang	Mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok yang diketahui volumenya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesulitan dalam mengingat/ memahami fakta</li> <li>2. Kesulitan dalam memahami konsep</li> <li>3. Kesulitan dalam memahami prinsip</li> <li>4. Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip</li> </ol>	<b>1</b>
		Mampu menghitung volume bangun ruang (kubus dan balok)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesulitan dalam mengingat/ memahami fakta</li> <li>2. Kesulitan dalam memahami konsep</li> <li>3. Kesulitan dalam memahami prinsip</li> <li>4. Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip</li> </ol>	<b>2</b>

**LEMBAR TES KESULITAN SISWA**

Sekolah : SMP PPM Tana Toraja  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Waktu : 60 menit

***Petunjuk Soal:***

1. *Tuliskan Nama, nis pada lembar jawaban yang disediakan.*
2. *Baca soal dibawah ini dengan baik dan cermat.*
3. *Kerjakan soal ini secara individu dan ajukan pertanyaan apabila terdapat soal yang kurang jelas.*
4. *Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpul.*

**Soal**

1. Sebuah gedung olahraga berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 meter, lebar 17 meter dan tingginya 5 meter. Karena adanya rencana perubahan suasana pada gedung tersebut maka sudah di putuskan bahwa dinding bagian dalam gedung tersebut akan di cat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi tentukan seluruh biaya pengecatan gedung olahraga tersebut?
2. Sebuah balok memiliki jaring-jaring. Jaring-jaring balok tersebut dapat diketahui memiliki luas permukaan yaitu            panjang            dan tinggi            Maka tentukanlah volume dari jaring-jaring balok tersebut?

**" SELAMAT MENGERJAKAN "**

**ALTERNATIF PENYELESAIAN**

No	Penyelesaian	Indikator	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang (p)</p> <p>Lebar (l)</p> <p>Tinggi (t)</p> <p>Biaya cat p</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Seluruh biaya pengecatan gedung olaraga?</p> <p><i>Penyelesaian</i></p> <p><b>Hitung luas permukaan balok.</b></p> <p>Rumus luas permukaan balok:</p> $2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$ <p> <math>p</math> (      )  <math>p</math> (      )  (      )  (      ) </p> <p>Maka diperoleh      sebagai luas permukaan ruangan kesenian tersebut.</p> <p>Jadi, diketahui panjangn gedung tersebut atau <math>p</math> lebar gedung atau <math>l</math> dan tinggi gedung atau <math>t</math> Untuk mencari luas permukaan pada gedung tersebut atau menggunakan rumus yaitu :</p> <p>(p l t) sehingga diperoleh 550 pada luas permukaan gedung tersebut.</p> <p><b>Hitung biaya pengecatan</b></p>	<p>Kesulitan memahami fakta</p> <p>Kesulitan memahami konsep</p> <p>kesulitan memahami prinsip</p> <p>kesulitan mengaplikasikan prinsip</p>	40



	<p>Biaya pengecatan p p</p> <p>Maka diperoleh p biaya tersebut pengecatan gedung olaragá</p>		
<p>2</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang (p</p> <p>tinggi (</p> <p>luas permukaan (</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Volume jaring-jaring balok?</p> <p><i>Penyelesaian</i></p> <p>Rumus volume balok: p</p> <p>Dikarenakan pada soal belum ditentukan lebar pada balok maka sebelum mencari volume balok terlebih dahulu harus mencari nilai dari lebar balok tersebut. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan rumus mencari luasa permukaan pada balok di karenakan pada soal telah kita ketahui luas permukaan pada balok tersebut.</p> <p>(p l</p> <p>( l ( (</p> <p>( l ( l</p> <p>( l</p> <p>l</p>	<p>Kesulitan memahami fakta</p> <p>Kesulitan memahami konsep</p> <p>Kesulitan memahami prinsip</p>	<p>60</p>

	<p>l</p> <p>l</p> <p>l —</p> <p>l</p> <p>Maka telah di ketahui lebar dari balok tersebut yaitu</p> <p>Rumus mencari volume balok:</p> <p><math>p \cdot l</math></p> <p>Maka diperoleh volume balok yaitu</p>	<p>Kesulitan mengaplikasikan prinsip</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	--

## PEDOMAN WAWANCARA

### A. Judul

Kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar

### B. Permasalahan

Apa hambatan yang dialami oleh siswa sehingga kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar?

### C. Tujuan

Untuk mengetahui hambatan yang dialami oleh siswa sehingga kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

### D. Metode

Wawancara tidak terstruktur

### E. Petunjuk Wawancara

1. Wawancara dilakukan secara tatap muka, yaitu terjadi kontak langsung antara peneliti dengan subjek
2. pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, akan tetapi memuat pokok permasalahan yang sama
3. Apabila subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti persoalan.

### F. Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilakukan setelah mengerjakan soal esai dengan materi bangun ruang.
2. Subjek yang diwawancarai adalah siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja
3. Subjek penelitian diwawancarai berkaitan pengerjaan soal esai dengan materi bangun ruang.
4. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio/dicatat.

### G. Pertanyaan Pokok

1. Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
2. Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
3. Apa kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal?
4. Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?
5. Kesulitan apa saja yang kamu alami saat mengerjakan soal tersebut



**LAMPIRAN II**

**(Angket Gaya, Lembar Jawaban  
Subjek, dan Transkrip Hasil  
Wawancara)**

## ANGKET GAYA BELAJAR

### 4. Hasil Angket Gaya Belajr subjek Visual

NAMA	: Rahman Rasyid
KELAS	: VII
HARI/ TANGGAL	: Rabu, 25.07 2024

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP	
1.	Saya mencatat materi pelajaran dengan lengkap dan rapi.	✓				4
2.	Saya memperhatikan penampilan saya supaya terlihat rapi dan baik.	✓				4
3.	Saya senang belajar dengan membaca sendiri buku paket dibandingkan mendengarkan penjelasan dari guru.			✓		3
4.	Ketika akan ujian saya telah mempersiapkan diri untuk belajar beberapa hari sebelum ujian.	✓				4
5.	Ketika mengerjakan soal-soal matematika, saya berusaha menuliskan hasil perhitungan dan simbol dengan benar.	✓				4
6.	Ketika saya selesai mengerjakan tugas, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.	✓				4
7.	Saya mudah memahami dan mengingat materi yang dituliskan oleh guru dari pada materi yang disampaikan secara lisan.		✓			3
8.	Saya hanya mencatat materi yang dibacakan oleh guru saja, karena saya tidak mengingat penjelasan yang disampaikan oleh guru.		✓			3
9.	Saya mudah memahami materi matematika jika guru menjelaskannya dengan bagan/peta konsep.	✓				4
10.	Saya minta bantuan orang lain untuk mengulang perintah-perintah yang disampaikan oleh guru.			✓		2
11.	Saya senang belajar pada malam hari saat kondisi tenang.	✓				4
12.	Saya tidak bisa konsentrasi belajar apabila suasana di sekitar saya sedang gaduh/ramai.	✓				4
13.	Saya fokus mendengarkan guru saat menjelaskan, tanpa mencatat. Setelah memahami penjelasan guru, baru saya mencatatnya.	✓				4

14	Saya membaca buku dengan keras seolah-olah saya sedang menjelaskan materi.			✓		2
15	Saya mudah menghafal jika sambil mengucapkannya dengan keras.	✓				4
16	Ketika membaca, saya menggerak-gerakkan bibir saya.	✓				4
17.	Ketika belajar, saya lebih senang berdiskusi dengan teman daripada belajar sendiri.			✓		2
18.	Jika mengalami kesulitan, saya akan berdiskusi dengan teman saya.			✓		2
19.	Saya suka menjelaskan panjang lebar (detail) kepada teman-teman yang bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.	✓				4
20.	Saya lebih senang menuangkan ide-ide secara lisan daripada harus menuliskannya.	✓				4
21.	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.	✓				4
22.	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru.			✓		2
23.	Ketika ditanya guru dan saya tidak bisa menjawab, maka saya menggeleng-gelengkan kepala.			✓		2
24.	Saya tidak betah jika harus duduk lama mendengarkan penjelasan materi dari guru.				✓	1
25.	Saya suka memainkan bolpoin, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru.	✓				4
26.	Saya menggunakan jari tangan atau bolpoin sebagai petunjuk ketika membaca.	✓				4
27.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.			✓		2
28.	Saya membaca buku sambil membuat rangkuman.			✓		2
29.	Saya menghafalkan materi pelajaran dengan membaca catatan sambil berjalan.				✓	1
30.	Saya menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.		✓			3

31.	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan di dekat saya.				✓	4
32.	Ketika maju ke depan kelas untuk presentasi, saya tidak merapikan seragam terlebih dahulu.				✓	4
33.	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum hari pengumpulan tugas.		✓			2
34.	Saat mengerjakan soal matematika, saya melakukan kesalahan dalam perhitungan.			✓		3
35.	Saya langsung mengumpulkan hasil pekerjaan ulangan matematika saya tanpa diteliti terlebih dahulu.				✓	4
36.	Saya merasa kesulitan menerima pelajaran matematika yang disampaikan dengan menggunakan gambar.			✓		3
37.	Saya mampu belajar meskipun orang disekitar saya sedang mengobrol.		✓			2
38.	Saya belajar sambil mendengarkan musik.		✓			2
39.	Saya sulit memahami materi matematika jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru.			✓		3
40.	Saya cepat bosan jika mendengarkan penjelasan terlalu banyak dari guru.			✓		3
41.	Saya membaca buku dalam hati, tidak dengan suara keras.		✓			2
42.	Saya merasa kesulitan apabila diminta untuk menuangkan ide saya secara lisan.			✓		3
43.	Saya tidak suka buku yang memuat banyak latihan soal.				✓	4
44.	Ketika saya menjumpai contoh soal di buku matematika, saya hanya membaca soal dan pembahasannya tanpa mencoba mengerjakannya.		✓			2
45.	Saya tidak menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga.		✓			2
46.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya dengan cepat.			✓		3
47.	Saya tidak mencaat saat sedang berdiskusi.			✓		3
48.	Saya tidak menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.		✓			2

Visual : 55

Audialatai : 49

Kinestetik : 41



### 5. Hasil Angket Gaya Belajar Subjek Auditorial

NAMA	: Aura Izzah Dayani
KELAS	: VII
HARI/ TANGGAL	: Rabu 25 Juli 2024

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1.	Saya mencatat materi pelajaran dengan lengkap dan rapi.			✓	2
2.	Saya memperhatikan penampilan saya supaya terlihat rapi dan baik.	✓			4
3.	Saya senang belajar dengan membaca sendiri buku paket dibandingkan mendengarkan penjelasan dari guru.				✓ 1
4.	Ketika akan ujian saya telah mempersiapkan diri untuk belajar beberapa hari sebelum ujian.	✓			4
5.	Ketika mengerjakan soal-soal matematika, saya berusaha menuliskan hasil perhitungan dan simbol dengan benar.		✓		3
6.	Ketika saya selesai mengerjakan tugas, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.			✓	2
7.	Saya mudah memahami dan mengingat materi yang dituliskan oleh guru dari pada materi yang disampaikan secara lisan.		✓		3
8.	Saya hanya mencatat materi yang diberikan oleh guru saja, karena saya tidak mengingat penjelasan yang disampaikan oleh guru.			✓	2
9.	Saya mudah memahami materi matematika jika guru menjelaskannya dengan bagan/peta konsep.				✓ 1
10.	Saya minta bantuan orang lain untuk mengulang perintah-perintah yang disampaikan oleh guru.			✓	2
11.	Saya senang belajar pada malam hari saat kondisi hening.		✓		3
12.	Saya tidak bisa konsentrasi belajar apabila suasana di sekitar saya sedang gaduh/ramai.		✓		3
13.	Saya fokus mendengarkan guru saat menjelaskan, tanpa mencatat. Setelah memahami penjelasan guru, baru saya mencatatnya.	✓			4



14	Saya membaca buku dengan keras seolah-olah saya sedang menjelaskan materi.			✓		2
15	Saya mudah menghafal jika sambil mengucapkannya dengan keras.		✓			3
16	Ketika membaca, saya menggerak-gerakkan bibir saya.	✓				4
17	Ketika belajar, saya lebih senang berdiskusi dengan teman daripada belajar sendiri.	✓				4
18	Jika mengalami kesulitan, saya akan berdiskusi dengan teman saya.	✓	.			4
19	Saya suka menjelaskan panjang lebar (detail) kepada teman-teman yang bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.			✓		3
20	Saya lebih senang memuangkan ide-ide secara lisan daripada harus memuliskannya.	✓				4
21	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.	✓				4
22	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru.			✓		3
23	Ketika ditanya guru dan saya tidak bisa menjawab, maka saya menggeleng-gelengkan kepala.			✓		3
24	Saya tidak betah jika harus duduk lama mendengarkan penjelasan materi dari guru.				✓	1
25	Saya suka memainkan bolpoin, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru.				✓	1
26	Saya menggunakan jari tangan atau bolpoin sebagai petunjuk ketika membaca.				✓	1
27	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.			✓		3
28	Saya membaca buku sambil membuat rangkuman.			✓		3
29	Saya menghafalkan materi pelajaran dengan membaca catatan sambil berjalan.			✓		2
30	Saya menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.			✓		2

31.	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan di dekat saya.		✓			2
32.	Ketika maju ke depan kelas untuk presentasi, saya tidak merapikan seragam terlebih dahulu.	✓				1
33.	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum hari pengumpulan tugas.		✓			2
34.	Saat mengerjakan soal matematika, saya melakukan kesalahan dalam perhitungan.		✓			2
35.	Saya langsung mengumpulkan hasil pekerjaan ulangan matematika saya tanpa diteliti terlebih dahulu.		✓			2
36.	Saya merasa kesulitan menerima pelajaran matematika yang disampaikan dengan menggunakan gambar.		✓			2
37.	Saya mampu belajar meskipun orang disekitar saya sedang mengobrol.	✓				1
38.	Saya belajar sambil mendengarkan musik.		✓	✓		2
39.	Saya sulit memahami materi matematika jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru.		✓	✓		2
40.	Saya cepat bosan jika mendengarkan penjelasan terlalu banyak dari guru.				✓	4
41.	Saya membaca buku dalam hati, tidak dengan suara keras.	✓				1
42.	Saya merasa kesulitan apabila diminta untuk menuangkan ide saya secara lisan.		✓			2
43.	Saya tidak suka buku yang memuat banyak latihan soal.	✓				1
44.	Ketika saya menjumpai contoh soal di buku matematika, saya hanya membaca soal dan pembahasannya tanpa mencoba mengerjakannya.	✓				1
45.	Saya tidak menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga.			✓		3
46.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya dengan cepat.			✓		3
47.	Saya tidak mencatat saat sedang berdiskusi.		✓			2
48.	Saya tidak menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.		✓			2

Visual : 35  
 Auditorial : 46  
 Kinestetik 35

## 6. Hasil Angket Gaya Belajar Subjek Kinestetik

NAMA	: Nadiyah Rohatul Hts
KELAS	: VII
HARI/ TANGGAL	: Rabu / 25 Juli 2024

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1.	Saya mencatat materi pelajaran dengan lengkap dan rapi.	✓			4
2.	Saya memperhatikan penampilan saya supaya terlihat rapi dan baik.		✓		3
3.	Saya senang belajar dengan membaca sendiri buku paket dibandingkan mendengarkan penjelasan dari guru.	✓			4
4.	Ketika akan ujian saya telah mempersiapkan diri untuk belajar beberapa hari sebelum ujian.	✓			4
5.	Ketika mengerjakan soal-soal matematika, saya berusaha menuliskan hasil perhitungan dan simbol dengan benar.		✓		3
6.	Ketika saya selesai mengerjakan tugas, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.	✓			4
7.	Saya mudah memahami dan mengingat materi yang dituliskan oleh guru dari pada materi yang disampaikan secara lisan.		✓		3
8.	Saya hanya mencatat materi yang diberikan oleh guru saja, karena saya tidak mengingat penjelasan yang disampaikan oleh guru.			✓	2
9.	Saya mudah memahami materi matematika jika guru menjelaskannya dengan bagan/peta konsep.		✓		3
10.	Saya minta bantuan orang lain untuk mengulang perintah-perintah yang disampaikan oleh guru.		✓		3
11.	Saya senang belajar pada malam hari saat kondisi hening.	✓			4
12.	Saya tidak bisa konsentrasi belajar apabila suasana di sekitar saya sedang gaduh/ramai.		✓		3
13.	Saya fokus mendengarkan guru saat menjelaskan, tanpa mencatat. Setelah memahami penjelasan guru, baru saya mencatatnya.		✓		3

14	Saya membaca buku dengan keras seolah-olah saya sedang menjelaskan materi.			✓	3
15	Saya mudah menghafal jika sambil mengucapkannya dengan keras.	✓			4
16	Ketika membaca, saya menggerak-gerakkan bibir saya.		✓		3
17	Ketika belajar, saya lebih senang berdiskusi dengan teman daripada belajar sendiri.	✓			4
18	Jika mengalami kesulitan, saya akan berdiskusi dengan teman saya.		✓		3
19	Saya suka menjelaskan panjang lebar (detail) kepada teman-teman yang bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.			✓	2
20	Saya lebih senang menaungkan ide-ide secara lisan daripada harus menuliskannya.			✓	2
21	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.			✓	2
22	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru.	✓			4
23	Ketika ditanya guru dan saya tidak bisa menjawab, maka saya menggeleng-gelengkan kepala.		✓		3
24	Saya tidak betah jika harus duduk lama mendengarkan penjelasan materi dari guru.	✓			4
25	Saya suka memainkan bolpoin, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru.	✓			4
26	Saya menggunakan jari tangan atau bolpoin sebagai petunjuk ketika membaca.		✓		3
27	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.			✓	2
28	Saya membaca buku sambil membuat rangkuman.			✓	2
29	Saya menghafalkan materi pelajaran dengan membaca catatan sambil berjalan.		✓		3
30	Saya menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.		✓		3



31.	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan di dekat saya.			✓		3
32.	Ketika maju ke depan kelas untuk presentasi, saya tidak merapikan seragam terlebih dahulu.			✓		3
33.	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum hari pengumpulan tugas.		✓			2
34.	Saat mengerjakan soal matematika, saya melakukan kesalahan dalam perhitungan.		✓			3
35.	Saya langsung mengumpulkan hasil pekerjaan ulangan matematika saya tanpa diteliti terlebih dahulu.			✓		2
36.	Saya merasa kesulitan menerima pelajaran matematika yang disampaikan dengan menggunakan gambar.		✓			1
37.	Saya mampu belajar meskipun orang disekitar saya sedang mengobrol.			✓		3
38.	Saya belajar sambil mendengarkan musik.		✓			2
39.	Saya sulit memahami materi matematika jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru.			✓		3
40.	Saya cepat bosan jika mendengarkan penjelasan terlalu banyak dari guru.		✓			1
41.	Saya membaca buku dalam hati, tidak dengan suara keras.		✓			1
42.	Saya merasa kesulitan apabila diminta untuk menangkan ide saya secara lisan.			✓		3
43.	Saya tidak suka buku yang memuat banyak latihan soal.			✓		3
44.	Ketika saya menjumpai contoh soal di buku matematika, saya hanya membaca soal dan pembahasannya tanpa mencoba mengerjakannya.			✓		3
45.	Saya tidak menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga.			✓		3
46.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya dengan cepat.				✓	4
47.	Saya tidak mencatat saat sedang berdiskusi.			✓		3
48.	Saya tidak menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktifitas fisik.			✓		3

visual : 47

audiotornus : 43

kinestetik : 50

## LEMBAR JAWABAN TES KESULITAN SISWA

## 7. Lembar Jawaban Subjek Visual

Nama : Rahman Rasyid  
Kelas : VII (7)

1. diketahui : p : 15 meter  
l : 10 meter  
t : 5 meter  
biaya cat : 50.000 Per meter  
ditanyakan  
biaya pengecatan gedung olahraga ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} LP &= 2(PL + Pt + Lt) \\ &= 2(15 \times 10 + 15 \times 5 + 10 + 5) \\ &= 2(150 + 70 + 50) \\ &= 2(280) \\ &= 560 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi Luas permukaan gedung adalah 560 cm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{biaya cat} &= LP \times 50.000 \\ &= 560 \times 50.000 \\ &= 28.000.000 \end{aligned}$$

Jadi biaya cat itu Rp 28.000.000

2. diketahui : Lp = 340  
p = 10  
t = 5  
ditanyakan :  
Volume dari balok ?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} LP &= 2(PL + Pt + Lt) \\ 340 &= 2(10 \times L + 10 \times 5 + L \times 5) \\ &= 2(10L + 50 + 5L) \\ &= 2(15L + 50) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 340 &= 30L + 100 \\ 340 + 100 &= 30L \end{aligned}$$

$$240 = 30L$$

$$8 = L$$

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 10 \times 8 \times 5 \\ &= 400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume dari balok 400 cm<sup>3</sup>

## 8. Lembar Jawaban Subjek Auditorial

$$\begin{aligned} \text{Dik} &= P_1 = 15 \text{ cm} \\ &= 10 \text{ cm} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = Biaya pengecatan gedung ?

$$\begin{aligned} IP &= 2 (P_1 + P_2 + L) \\ &= 2 (15 \times 10 + 15 \times 5 + 10 \times 5) \\ &= 2 (275) \\ &= 550 \text{ cm} \\ \text{Biaya pengecatan} &= 2P \times \text{Biaya cat} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 550 \times 50.000 \\ &= 275.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2. Dik} &: \angle P = 10 \text{ cm} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = Volume Balok ?

Persegi

$$\begin{aligned} \angle P &= 2 (P_1 + P_2 + L) \\ 340 &= 2 (10 \times 10 + 10 \times 5 + 1 \times 5) \\ &= 2 (100 + 50 + 5) \\ &= 2 (155 + 5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 300 &= 300 + 100 \\ \cdot 100 &= 340 - 100 \\ \text{L} &= 240 \\ &= \frac{240}{30} = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cari Volume} \\ V &= P \times L \times t \\ &= 10 \times 5 \times 8 \\ &= 400 \text{ cm} \end{aligned}$$

Nama = Aura Isyarah Bastari  
Kelas = VII



9. Lembar Jawaban Subjek Kinestetik

Nama : Nadiah Radratul Ais

Kelas : VII

1. Jawaban :

Dik :  $p = 15 \text{ m}$

$L = 10 \text{ m}$

$t = 5 \text{ m}$

biaya cat  $\text{m}^2$  50.000  
Penyelesaian :

Rumus untuk cari luas permukaan

$$\begin{aligned} LP &= 2 (PL + pt + Lt) \\ &= 2 (15 \times 10 + 15 \times 5 + 10 \times 5) \\ &= 2 (150 + 75 + 50) \\ &= 2 (275) \\ &= 550 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaannya adalah  $550 \text{ cm}^2$

Cari biaya cat :

$$\begin{aligned} &LP \times \text{biaya cat } \text{m}^2 \\ &= 550 \times 50.000 \\ &= 27.500.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya cat pengecatan untuk gedung olahraga adalah Rp. 27.500.000

2. Dik :  $lp = 340$

$p = 10$

$t = 5$

Dit : volume jaring-jaring balok

penyelesaian :

$$\begin{aligned} LP &= 2 (pl + pt + Lt) \\ 340 &= 2 (10l + 10 \times 5 + 5l) \\ 340 &= 2 (10l + 50 + 5l) \\ 340 &= 2 (15l + 50) \\ 340 &= 30l + 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= 10 \times l \times 5 \\ &= 400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

— Jadi volume jaring-jaring  $400 \text{ cm}^3$

$$340 - 100 = 30l$$

$$240 = 30l$$

$$\frac{240}{30} = l$$

$$8 = l$$



## TRANSKIP WAWANCARA

### 10. Subjek Visual

- P1-A01* Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut ?
- SVI-A01* Iye paham kak
- P1-A02* Apa yang diketahui pada soal ?
- SVI-A02* panjang = 15 m, lebar = 10 m, tinggi = 5 m dan biaya pengecatan sebesar Rp 50.000 meter per segi.
- P1-A03* Apa yang ditanyakan pada soal?
- SVI-A03* biaya pengecatan gedung olahraga kak
- P1-A04* Selanjutnya langkah apa yang kamu gunakan setelah mengetahui apa yang ditanyakn pada soal?
- P1-A04* Memasukan kerumus kak
- P1-A05* Di situ di bagian mencari luas permukaan pada himpunan penyelesaian kenapa kita tulis  $\text{cm}^2$  kenapa ki tulis itu?
- SVI-A05* Itu soal nomor satu kak ku pakeki kak  $\text{cm}^2$  pas diluas permukaannya kak jadi kukasih mi saja begitu
- P1-A06* Selanjutnya langkah apa yang kamu gunakan setelah mengetahui apa yang ditanyakan?
- SVI-A06* Masukan rumus kak
- P1-A07* Rumus yang mana kita pake?
- SVI-A07* Itu kak yang  $2(pl+pt+lt)$
- P1-A08* Apakah kamu mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal?
- SVI-A08* Iye kak
- P1-A09* Dibagian mana kamu kesulitan?

- SVI-A09 *Dibagian perkalian kak*
- P1-A10 *Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?*
- SVI-A10 *Bisa kak*
- P1-A11 *Coba jelaskan dek*
- SVI-A11 *Pertama menentukan yang diketahui dan ditanyakan selanjutnya kasih masuk yang diketahui kedalam rumus terus dijumlahkan kak*
- P1-A12 *Selanjutnya soal nomor 2 apakah kamu memahami maksud dari soal?*
- SVI-A12 *Iye paham kak*
- P1-A13 *Coba sebutkan apa yang diketahui?*
- SVI-A13 *Luas permukaan = 340 cm<sup>2</sup> panjang = 10 cm tinggi 5cm*
- P1-A14 *Terus apa yang ditanyakan?*
- SVI-A15 *Volume jaring-jaring kak*
- P1-A16 *Pertanyaan selanjutnya dibagian himpunan penyelesaian akhir kenapa pake cm<sup>3</sup> di belakang 400?*
- SVI-A16 *Asal kutambahkan saja kak*
- P1-A17 *Selanjutnya langkah apa yang kamu gunakan setelah menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan ?*
- SVI-A17 *Menentukan rumus kak*
- P1-A18 *Rumus apa yang kamu gunakan?*
- SVI-A18 *Rumus luas permukaan sama volume kak*
- P1-A19 *Coba sebutkan rumusnya*
- SVI-A19 *itu kak  $v = p \times l \times t$  sama  $2(pl + pt + lt)$*
- P1-A20 *Dapatkah kamu menjelaskan apa yang kamu kerjakan?*
- SVI-A20 *Tidak kak*

## 11. Subjek Audiotorial

- P1-A01* Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
- SA1-A01* Iye kak
- P1-A02* Apa yang kamu ketahui dari soal?
- SA1-A02* panjang = 15 m, lebar = 10 m, tinggi = 5m dan biaya Rp 50.000 m<sup>2</sup>
- P1-A03* Oke selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal?
- SA1-A03* Seluruh Biaya pengecetan gedung kak
- P1-A04* Kenapa dibagian akhir penyelesaian hanya menggunakan cm?
- SA1-A04* Lansung kutambahkan saja kak tapi nda ku tau artinya
- P1-A04* Kenapa dibagian akhir penyelesaian hanya menggunakan cm?
- SA1-A04* Lansung kutambahkan saja kak tapi nda ku tau artinya
- P1-A06* Pertanyaan selanjutnya apakah kamu kesulitan dalam mengerjkn soal?
- SA1-A06* Kesulitan kak
- P1-A07* Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan ?
- SA1-A07* Bisa kak
- P1-A08* Coba jelaskan
- SA1-A08* setelah menentukan rumus selanjutnya kak saya kasi masukmi nilai yang diketahui sebelumnya yaitu nilai  $p = 15$  m,  $l = 10$  m,  $t = 5$  m. Setelah itu dikalikan kemudian di jumlah kak
- P2-A01* Baik kita masuk pada soal nomor 2. coba sebutkan apa yang adek diketahui pada soal?

- SA2-A01 *Yang diketahui itu kak lp=340 cm, p =10 m dan t =5 cm*
- P2-A02 *Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal?*
- SA2-A02 *Volume jaring-jaring kak*
- P2-A03 *Oke .. dibagian himpunan penyelesaian akhir kenapa ki pake cm saja?*
- SA2-A03 *Kutulis ji saja begitu kak karena volume yang di cari*
- P2-A04 *Langka apa yang adek lakukan setelah menentukan yang di ketahui sama yang ditanyakan?*
- SA2-A04 *selanjutnya itu kak saya cari luasnya dulu dengan rumus yang saya gunakan itu luas permukaan setelah ditemukan nilai dari luas kak selanjutnya itu kak mencari nilai volume kak*
- P2-A05 *Coba sebutkan rumus yang digunakan*
- SA2-A04 *Itu kak yang  $2(pl+pt+lt)$  sama  $V(p \times l \times t)$*
- P2-A06 *Coba adek jelaskan apa yang adek kerjakan*
- SA2-A06 *setelah menuliskan nilai yang diketahui pertama yang dilakukan yaitu kak mencari nilai luas dengan menggunakan ruamsu luas permukaan kak setelah kita dapat mi nilai luas kita kasi h masuk mi di rumus volume kak*

## 12. Subjek Kinestetik

- P1-A01 *Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?*
- SK2-A01 *Iye kak paham*
- P1-A02 *coba sebutkan apa yang diketahui pada soal no 1*
- SK2-A02 *Yang diketahui itu kak  $p = 15 m$ ,  $l = 10 m$ ,  $t = 5 m$ , dan biaya cat Rp 50.000  $m^2$*
- P1-A03 *apa yang ditanyakan pada soal?*

- SK2-A03 *Biaya keseluruhan pengecatan gedung olahraga kak*
- P1-A04 *okk.. di situ bagian himpunan penyelesaian akhir knp cm2 di pake?*
- SK2-A04 *karena di situ kak yang dicari luas permukaannya kak yang kuliati di buku kak pake cm2 ki kak..*
- P1-A04 *okk.. di situ bagian himpunan penyelesaian akhir knp cm2 di pake?*
- SK2-A04 *karena di situ kak yang dicari luas permukaannya kak yang kuliati di buku kak pake cm2 ki kak..*
- P1-A07 *Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?*
- SK1-A07 *Iye kak bisa*
- P1-A08 *Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan soal*
- SK1-A08 *setelah ku tentukan rumus itu ku kasi masukmi yang diketahui kak trus kukalikan kak setelah itu ku jumlahmi trus dapatmi hasilnya.*
- P2-A01 *Selanjutnya soal nomor-2. coba adek sebutkan apa yang diketahui pada soal*
- SK2-A01 *Yang diketahui itu kak  $lp = 340 \text{ cm}^2$ ,  $p = 10 \text{ cm}$ , dan  $t = 5 \text{ cm}$*
- P2-A02 *Selanjutnya apa yang diketahui pada soal?*
- SK2-A02 *Volume jaring-jaring balok kak*
- P2-A03 *Dibagian akhir pada himpunan penyelesaian kenapa pake  $\text{cm}^3$*
- SK2-A03 *Setauku kak begitu kak karena begitu yang ada di buku*
- P2-A04 *langkah apa lagi dilakukan setelah menentukan yang ditanyakan sama yang diketahui?*
- SK2-A04 *selanjutnya itu kak untuk mencari volume ada nilai l yang belum diketahui kak jadi yang pertama yang saya lakukan adalah mencari nilai l dengan menggunakan rumus luas permukaan setelah mendapatkan nilai l tersebut langsungmi mencari volumenya*

- P2-A05*      *coba sebutkan rumus dari volume*
- SK2-A05*       $V = p \times t \times l$
- P2-A06*      *Dapatkan kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan?*
- SK2-A06*      *Bisa kak*
- P2-A07*      *cobaki jelaskan apa yang dikerja*
- SK2-A07*      *yang pertama itu kak ku cari luasnya dengan cara pake rumus luas permukaan kak trus ku kasi masukmi yang diketahui ke dalam rumus kak trus ku jumlahmi sampe na dapat luasnya kak setelah na dapatmi luasnya kak ku lanjutmi lagi ke rumus volume kak terus ku kasi masukmi lagi yang diketahui sama itu luasnya kak terus ku jumlahmi lagi dan kudapatmi hasilnya kak*





## **LAMPIRAN III**

**(Dokumentasi)**















## **LAMPIRAN IV**

**(Administrasi)**



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

Jalan Sultan Alauddin No. 229 Makassar  
Telp : 0411-860037/800132 (Fax)  
Email : [kip@unismuh.ac.id](mailto:kip@unismuh.ac.id)  
Web : [www.kip.unismuh.ac.id](http://www.kip.unismuh.ac.id)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN JUDUL**

Nomor: 433/MAT/A.5-II/I/1445/2024

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : Rosdiana Pabianan

NIM : 10536 11021 20

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan Judul : Deskripsi Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Unismuh  
Makassar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika  
Berdasarkan Gaya Belajar

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

Pembimbing II : Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 4 Rajab 1445 H  
16 Januari 2024 M

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ma'ruf, 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 : 041-867837/867832 (Fax)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Rosdiana Pabianan  
NIM : 10536 11021 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : ~~Deskripsi~~ Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Unismuh  
Makassar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika  
Berdasarkan Gaya Belajar  
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.  
II. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	5/5/2024	- Perbaiki format cover - Hilangkan kata deskripsi fungsi.	
2.	12/5/2024	- Silakan login Proq	

Catatan:

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

Makassar, 17 Mei 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ha'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 : Rosdiana Pabianan  
NIM : 10536 11021 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Unismuh Makassar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar  
PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.  
II. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Sen/26/6/24	Bab I Uraian belajar Penerapan masalah	1.
2	Selasa/27/6/24	Bab II Kegunaan Turun	2.
3	Rabu/6/3/24	Bab III Instansi penelitian Orang-orang	3.
4	Kamis/27/4/24	Aksi	4.

Catatan:

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

Makassar, 17 Mei 2024  
Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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



*Handwritten signature*

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Fosdiana Patihanan

Nim : 105 361 102 120

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : kesulitan siswa kelas VII smp Pesantren Pembantunan Muhammadiyah

Tema Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika  
Berdasarkan Gaya Belajar

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

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	UhamSyah, S.Pd., M.Pd	- Bukti Hasil observasi	<i>[Signature]</i>
2	Dr. Haerul Syam, M. Pd	- Rumusan masalah - kajian teori	<i>[Signature]</i>
3	Ma'rup S. Pd., M. Pd	- hasil observasi - materi	<i>[Signature]</i>
4	Ardi Auryaly, S.Si., M.Si	- Latar belakang	<i>[Signature]</i>

Makassar, ..... 12 Juni ..... 2024

Ketua Program Studi

*[Signature]*  
Ma'rup, S. Pd., M. Pd Ag.)





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

**BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL**

Pada hari ini Senin Tanggal 25 Zulkaidah 1445 H bertepatan tanggal 03/06/2024 M bertempat di ruang Dosen FKIP Lantai Dasar kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Resuliton Siswa Kelas VII SMP Unismuh Makassar  
Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan  
Gaya Belajar

Dari Mahasiswa :

Nama : Rosdiana Pabrianan  
Stambuk/NIM : 10536102120  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Moderator : Ilhamsyah S.Pd., M.Pd  
Hasil Seminar : Lulus Ingat ke Validator  
Alamat/Telp : BTV GRAHA HAMUSA Blok C/12/085242534146

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Disetujui

Moderator : Ilhamsyah S.Pd., M.Pd ( Ilham )  
Penanggung I : Dr. Haetul Syam, M.Pd ( Haetul )  
Penanggung II : Mdrip S.Pd., M.Pd ( Mdrip )  
Penanggung III : Andi Qutaisy. S.Si., M.Si ( Andi )

Makassar, ..... 12 Juni ..... 2024

Ketua Program Studi

( Mdrip, S.Pd., M.Pd )  
NBM:



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

Jalan Sultan Alauddin No. 229 Makassar  
 Telp : 0411-861837/860132 (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 : Rosdiana Pabianan  
 NIM : 10536 11021 20  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL PROPOSAL : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar  
 PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.  
 II. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Senin 8-7-24	perbaiki soal tes kesulitan belajar.	
	Rabu 10/7/24	Ok	

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, 10 Juli 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. 299 Makassar  
 Telp : 0411-90937/90932 (Fax)  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN  
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Rosdiana Pabianan  
 NIM : 10536 11021 20  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL PROPOSAL : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar  
 PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.  
 H. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Jumat/27/6/24	Kontrol soal dan jumlah soal	1.
2	Sabtu/1/7/24	Soal No 1 perbaikan Soal No 2 gambar	2.
3	Kamis/4/7/24	Lajut Validasi	3.

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, 10 Juli 2024

Mengetahui,  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 291 Makassar  
Telp : 0411-36907/36903 (P.03)  
Email : fkip@umuh.ac.id  
Web : www.fkip.umuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 910/909-LP.MAT/Val/VII/1445/2024

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

**Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar**

Oleh Peneliti:

Nama : Rosdiana Pabianan  
NIM : 105361 1021 20  
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

1. Angket Gaya Belajar
2. Soal Tes Kesulitan Siswa
3. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi:

*Validitas Konstruk dan Validitas Isi*

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 05 Juli 2024

Tim Penilai

Penilai 1,

Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Nursaktiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Pengelola Validasi Instrumen

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



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

Jalan Seltan Alauddin No. 239 Makassar  
Telp : 0411.848077/848132 (L.64)  
Email : fakultas@umh.ac.id  
Web : www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Rosdiana Pabianan  
NIM : 10536 11021 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar  
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Arwan Akib, M.Pd.  
II. Dr. Haerul Syarif, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Rabu 14/05/24	Siswa tidak relevan dg temuan etc	

Catatan :

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

Makassar, 27 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 : 0411-84887/84132 (Fax)  
Email : ikip@umh.ac.id  
Web : www.ikipumh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Rosdiana Pabianan  
NIM : 10536 11021 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar  
PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.  
II. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Rabu/14/8/24	Bab I Matri agar kesughe pika	1.
2	Jum/14/8/24	Bab II Hasil pulstin	2.
3	Sen/19/8/24	penambahan hasil pulstin	3.
4	Rabu/21/8/24	Bab V Kumpulan dan Dytor profile	4.
5	Kamis/22/8/24	Acc	5.

Catatan :

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

Makassar, 27 Agustus 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Irwan Akib, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



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

Jalan Sultan Mauludin No. 259 Makassar  
Telp : (0411) 4612736/132 (Fax)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama Mahasiswa : Rosdiana Pabianan  
NIM : 10536 11021 20  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren  
Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam  
Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya  
Belajar

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

Makassar, 27 Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



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



Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039





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

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 4594/05/C.4-VIII/VII/1445/2024

12 July 2024 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

06 Muharram 1446

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

UPT SMP PESANTREN PEMBANGUNAN MUHAMMADIYAH TANA TORAJA  
di -

Tana Toraja

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 16523/FKIP/Λ.4-II/VI/1445/2024 tanggal 15 Juli 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : ROSDIANA PABIANAN

No. Stambuk : 10536 1102120

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

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

**"KESULITAN SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PEMBANGUNAN MUHAMMADIYAH TANA TORAJA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2024 s/d 15 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. M. Arief Muhsin, M.Pd.  
NBM 1127761



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN WILAYAH MUHAMMADIYAH TANA TORAJA  
**UPT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**  
PESANTREN PEMBANGUNAN MUHAMMADIYAH TANA TORAJA

Alamat : Jl. PorosMakale-Makassar Km. 12 Ge'tengan, Kec. MengkendekKab. TanaToraja91871  
Telepon (0423) 24822 e-mail : smpspesantren@gmail.com

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
Nomor : 251/KEP/IL.A/AU/F/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herman Tahir, S.Pd.,M.Pd  
NBM : 730 110  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : UPT SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Rosdiana Pabianan  
No. Stambuk : 10536 1102120  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Universitas : Universitas Muhammadiyah Makassar

Telah selesai melakukan penelitian di UPT SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja terhitung mulai tanggal 15 Juli 2024 s/d 15 Agustus 2024 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul : **"KESULITAN SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PEMBANGUNAN MUHAMMADIYAH TANA TORAJA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Tana Toraja, 29 Juli 2024  
Kepala Sekolah,



**Herman Tahir, S.Pd.,M.Pd**  
NBM. 730 110



## **LAMPIRAN V**

**(Hasil Turnitin)**



**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 : Rosdiana Pabianan

Nim : 105361102120

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	10 %	10 %
4	Bab 4	6 %	10 %
5	Bab 5	5 %	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, 21 Agustus 2024

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



# BAB I Rosdiana Pabianan - 105361102120

by Tahap Tutup



Submission date: 21-Aug-2024 09:48AM (UTC+0700)

Submission ID: 2435322254

File name: SKRIPSI\_BAB\_1\_ROS.docx (23.43K)

Word count: 1837

Character count: 12761

## BAB I Rosdiana Pabianan - 105361102120

### ORIGINALITY REPORT

**10%** SIMILARITY INDEX  
**10%** INTERNET SOURCES  
**10%** PUBLICATIONS  
**%** STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1	id.scribd.com Internet Source	3%
2	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	2%
3	eprints.unm.ac.id Internet Source	2%
4	www.coursehero.com Internet Source	2%

Exclude quotes  On Exclude matches  < 2%  
 Exclude bibliography  On



BAB II Rosdiana Pabianan -  
105361102120  
*by Tahap Tutup*



Submission date: 21-Aug-2024 09:49AM (UTC+0700)  
Submission ID: 2435322627  
File name: SKRIPSI\_BAB\_II\_ROS.docx (133.07K)  
Word count: 3355  
Character count: 21058



## BAB II Rosdiana Pabianan - 105361102120

### ORIGINALITY REPORT

<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>16%</b>	<b>%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES


<b>1</b>	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<b>6%</b>
<b>2</b>	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<b>5%</b>
<b>3</b>	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<b>4%</b>
<b>4</b>	<a href="http://proceeding.unikal.ac.id">proceeding.unikal.ac.id</a> Internet Source	<b>3%</b>
<b>5</b>	<a href="http://repository.uinjambi.ac.id">repository.uinjambi.ac.id</a> Internet Source	<b>3%</b>
<b>6</b>	<a href="http://repository.upstegal.ac.id">repository.upstegal.ac.id</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>7</b>	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>8</b>	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	<b>2%</b>



Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches < 2%





BAB III Rosdiana Pabianan -  
105361102120

*by Tahap Tutup*

**Submission date:** 21-Aug-2024 09:50AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2435323099

**File name:** SKRIPSI\_BAB\_III\_ROS.docx (24.6K)

**Word count:** 1112

**Character count:** 7483

### BAB III Rosdiana Pabianan - 105361102120

#### ORIGINALITY REPORT

<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>9%</b>	<b>%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	www.coursehero.com Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	repository.ub.ac.id Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	pdffox.com Internet Source	<b>2%</b>

Exclude quotes  On

Exclude matches  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  On

# BAB IV Rosdiana Pabianan - 105361102120 by Tahap Tutup



Submission date: 21-Aug-2024 09:51AM (UTC+0700)

Submission ID: 2435323718

File name: SKRIPSI\_BAB\_IV\_ROS.docx (649.84K)

Word count: 7655

Character count: 47737

## BAB IV Rosdiana Pabianan - 105361102120

ORIGINALITY REPORT

**6%** SIMILARITY INDEX      **5%** INTERNET SOURCES      **3%** PUBLICATIONS      **0%** STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	Nurul Azizah, Mukhlis Mukhlis, Marup Ma'rup. "DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MATERI SPLDV PADA SISWA KELAS VIII UPT SMP NEGERI BENTENG UTARA NO. 4 KEPULAUAN SELAYAR", Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 2023 Publication	<b>2%</b>

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches  2%



BAB V Rosdiana Pabianan -  
105361102120  
*by Tahap Tutup*



Submission date: 21-Aug-2024 09:52AM (UTC+0700)

Submission ID: 2435324012

File name: SKRIPSI\_BAB\_V\_ROS.docx (17,75K)

Word count: 505

Character count: 3265



## BAB V Rosdiana Pabianan - 105361102120

### ORIGINALITY REPORT

<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>0%</b>	<b>%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	duniaardan.blogspot.com Internet Source		<b>2%</b>
<b>2</b>	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source		<b>2%</b>
<b>3</b>	repository.usd.ac.id Internet Source		<b>2%</b>

Exclude quotes

On

Exclude matches

On

Exclude bibliography

On



Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

**SEMINAR HASIL**

KESULITAN SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PEMBANGUNAN MUHAMMADIYAH TANA TORAJA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR

ROSDIANA PABIANAN  
105361102120

Pembimbing 1 : Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd  
Pembimbing 2 : Dr. Haerul Syam, S.Pd, M.Pd.

Halaman 01

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

**A. LATAR BELAKANG**

BAB 1  
PENDAHULUAN

Matematika

Kesulitan siswa

Gaya Belajar

Halaman 02

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

## RUMUSAN MASALAH

- 01  
Bagaimana Kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual?
- 02  
Bagaimana Kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar auditorial?
- 03  
Bagaimana Kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar kinestetik?

Halaman 03

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

## TUJUAN PENELITIAN

- 01  
*Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar visual.*
- 02  
*Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar auditorial.*
- 03  
*Untuk mengetahui kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar kinestetik.*

Halaman 04

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

MANFAAT PENELITIAN

01 *Manfaat Teoritis*

02 *Manfaat Praktis*

a. Bagi Sekolah  
b. Bagi Guru  
c. Bagi Siswa  
d. Bagi Peneliti

Halaman 05

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

BAB II  
KAJIAN PUSTAKA

A. KAJIAN TEORI

Kesulitan siswa  
Matematika  
Gaya Belajar

Halaman 06

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

### B. PENELITIAN RELEVAN

**Nurul Muhlisa, dkk (2023)**  
*Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas VII MTs Persek Ganra*

**Meutia (2020)**  
*Analisis Kesulitan Seajar siswa SMP Pada Materi Garis Dan Sudut Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*

**Yuwono, M. R. (2016)**  
*Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Segitiga dan Alternatif Pemecahannya*

Halaman 07

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

### BAB III METODE PENELITIAN

**Jenis Penelitian**

Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif

**Lokasi Penelitian**

SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja

**Fokus Penelitian**

Kesulitan siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dalam Menyelesaikan masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar

**Subjek Penelitian**

3 siswa kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja dipilih berdasarkan darangkiet gaya belajar

Halaman 08





Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

BAB V  
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Saran

Halaman 12

The slide features a central green diamond with a horizontal line passing through it. Below the line, two teal arrows point outwards to the left and right, labeled 'Kesimpulan' and 'Saran' respectively. The background is light beige with decorative green circles and wavy lines on the left and right sides.

Universitas Muhammadiyah Makassar

Seminar Hasil

TERIMA KASIH

Halaman 13

The slide features a large, semi-transparent watermark of the Universitas Muhammadiyah Makassar logo in the center. The logo is a shield-shaped emblem with a sunburst at the top, Arabic calligraphy in the center, and the text 'UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR' and 'LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN' around the bottom. The text 'TERIMA KASIH' is centered below the watermark. The background is light beige with decorative green circles and wavy lines on the left and right sides.



## RIWAYAT HIDUP



ROSDIANA PABIANAN, lahir di Tana Toraja, Kecamatan Rano, Kabupaten Tana Toraja pada tanggal 27 Oktober 2002. Penulis merupakan anak ke enam dari sepuluh bersaudara pasangan Bapak Ansar Pabianan dan Ibu Salma Tangilomban. Penulis menempuh Pendidikan dasar di MIN 4 Tana Toraja pada tahun 2008 selama 6 tahun dan selesai pada tahun 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di MTs Bena' pada tahun yang sama dan selesai pada tahun 2017. Kemudian pada tahun yang sama pula, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya di SMA Muhammadiyah Kalosi dan selesai pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Universitas Muhammadiyah Makassar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Matematika. Berkat karunia Allah SWT. Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Pesantren Pembangunan Muhammadiyah Tana Toraja Dalam Menyelesaikan Masalah matematika Berdasarkan Gaya Belajar”**