

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMP PADA MATERI LIMAS DITINJAU
DARI PERBEDAAN GENDER**

Skripsi

Diajukan Oleh:

**RIZKI WAHYUDI
NIM. 160205053
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2022 M / 1444 H**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LIMAS DITINJAU
DARI PERBEDAAN GENDER**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan

Oleh:

RIZKI WAHYUDI

NIM. 160205053

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dra. Hafriani, M.Pd
NIP.196805301995032002

Pembimbing II,



Darwani, M.Pd
NIP.199011212019032015

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP
PADA MATERI LIMAS DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal

Rabu, 21 Desember 2022 M
27 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Sekretaris,

Maulidiya, S.Pd.I, M.Pd.
NIP. 199308232022032001

Penguji I,

Darwani, M.Pd.
NIP. 199011212019032015

Penguji II,

Muhammad Yani, S.Pd.I, M.Pd.
NIDN. 1306068801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Prof. Safrul Mulyk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 1961021997031003



KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Wahyudi
NIM : 160205053
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 04 Juli 2021

Yang Menyatakan,

Rizki Wahyudi

NIM. 160205053

ABSTRAK

Nama : Rizki Wahyudi
NIM : 160205053
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender
Tanggal Sidang : 21 Desember 2022
Tebal Skripsi : 217 halaman
Pembimbing I : Dra. Hafriani, M.Pd
Pembimbing II : Darwani, M.Pd
Kata Kunci : Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Limas, Gender

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa, namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam kategori rendah. Hal ini dibuktikan oleh hasil PISA tahun 2018, hasil UN, hasil penelitian terdahulu maupun hasil studi pendahuluan. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan siswa laki-laki dan perempuan dalam pemecahan masalah, sehingga memerlukan pemahaman mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan gender. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 6 siswa, yang terdiri atas 3 orang siswa laki-laki dan 3 orang siswa perempuan. Keenam orang siswa tersebut dikategorikan siswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes tulis dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif yang meliputi mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian adalah (1) Subjek perempuan dan laki-laki kategori tinggi memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, namun subjek laki-laki kurang teliti dibandingkan subjek perempuan (2) Subjek perempuan dan laki-laki dengan kategori sedang memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah, serta melakukan kesalahan-kesalahan dalam melakukan perhitungan matematika, namun subjek laki-laki melakukan lebih banyak kesalahan daripada subjek perempuan (3) Subjek laki-laki dan perempuan dengan kategori rendah hanya memenuhi satu indikator kemampuan pemecahan masalah.

KATA PENGANTAR



Dengan Menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender”. Shalawat serta salam selalu tercurah bagi junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menyempurnakan akhlak dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika dan Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh stafnya yang telah memberikan banyak bantuan.
3. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Darwani, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku penasehat akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu kepala SMPN 16 Banda Aceh beserta guru-guru yang memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd beserta Ibu Siti Nurbaya, S.Pd selaku validator yang membantu peneliti dalam penyusunan instrumen penelitian.
7. Ayahanda Nokesdi dan Ibunda Lanna Harahap beserta keluarga besar yang tak henti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan curahan kasih sayang, nasihat serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua teman-teman angkatan 2016 yang telah memberikan saran-saran serta bantuan moril yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu, dengan lapang dada dan tangan terbuka peneliti membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 10 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I : PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
 BAB II : LANDASAN TEORITIS	 12
A. Tujuan Pembelajaran Matematika	12
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	13
C. Kajian Materi Limas	19
D. Perbedaan Gender dalam Pemecahan Masalah Matematis	20
E. Penelitian Relevan	23
 BAB III : METODE PENELITIAN	 27
A. Rancangan Penelitian	27
B. Tempat dan Subjek Penelitian	28
C. Instrumen Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Pengecekan Keabsahan Data	34
F. Teknik Analisis Data	36
G. Tahap-Tahap Penelitian	38
H. Prosedur Penelitian	40
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 42
A. Deskripsi Pelaksanaan penelitian	42
B. Pemilihan Subjek Penelitian.....	44
C. Hasil.....	45
D. Pembahasan	119
E. Keterbatasan Peneliti	128
 BAB V : PENUTUP	 129
A. Kesimpulan	129
B. Saran	130
 DAFTAR PUSTAKA	 131

LAMPIRAN-LAMPIRAN	134
RIWAYAT HIDUP	225



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Bentuk-Bentuk Limas	19
Gambar 3.1	: Alur Penyusunan Pedoman Wawanacara.....	33
Gambar 3.2	: Prosedur Penelitian	41
Gambar 4.1	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	46
Gambar 4.2	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	48
Gambar 4.3	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	50
Gambar 4.4	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	52
Gambar 4.5	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	54
Gambar 4.6	: Lembar Jawaban NN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	56
Gambar 4.7	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	60
Gambar 4.8	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	62
Gambar 4.9	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	64
Gambar 4.10	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	66
Gambar 4.11	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	68
Gambar 4.12	: Lembar Jawaban MR dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	70
Gambar 4.13	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	74
Gambar 4.14	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	76
Gambar 4.15	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	78
Gambar 4.16	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	80
Gambar 4.17	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	81
Gambar 4.18	: Lembar Jawaban IN dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	83
Gambar 4.19	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	86
Gambar 4.20	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	88
Gambar 4.21	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	90
Gambar 4.22	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	92
Gambar 4.23	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	94
Gambar 4.24	: Lembar Jawaban AS dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	96
Gambar 4.25	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	99
Gambar 4.26	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	101
Gambar 4.27	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	102
Gambar 4.28	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	103
Gambar 4.29	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	105
Gambar 4.30	: Lembar Jawaban RM dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	106
Gambar 4.31	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 1	108
Gambar 4.32	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 2	110
Gambar 4.33	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 1 Nomor 3	111
Gambar 4.34	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 1	113
Gambar 4.35	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 2	114
Gambar 4.36	: Lembar Jawaban FA dalam menyelesaikan LTKPKS 2 Nomor 3	116

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Kriteria Pensekoran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31
Tabel 3.2	: Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	37
Tabel 4.1	: Klasifikasi Subjek Penelitian	44
Tabel 4.2	: Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	45
Tabel 4.3	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis NN dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2	59
Tabel 4.4	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis MR dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2	72
Tabel 4.5	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis IN dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2	85
Tabel 4.6	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis AS dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2.....	98
Tabel 4.7	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis RM dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2	107
Tabel 4.8	: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis FA dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2	117



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry	134
Lampiran 2 : Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry	135
Lampiran 3 : Surat Izin Meneliti dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh	136
Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMPN 16 Kota Banda Aceh	137
Lampiran 5 : Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis 1	138
Lampiran 6 : Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 1.....	146
Lampiran 7 : Lembar Validasi LTKPMM 1	148
Lampiran 8 : Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan masalah matematis 2	154
Lampiran 9 : Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 2.....	163
Lampiran 10: Lembar Validasi LTKPMM 2	165
Lampiran 11: Lembar Pedoman Wawancara	171
Lampiran 12: Lembar Validasi Pedoman Wawancara	173
Lampiran 13: Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	177
Lampiran 14: Lembar Jawaban NN pada LTKPMM 1	178
Lampiran 15: Lembar Jawaban NN pada LTKPMM 2	179
Lampiran 16: Lembar Jawaban MR pada LTKPMM 1	181
Lampiran 17: Lembar Jawaban MR pada LTKPMM 2	183
Lampiran 18: Lembar Jawaban IN pada LTKPMM 1	185
Lampiran 19: Lembar Jawaban IN pada LTKPMM 2	186
Lampiran 20: Lembar Jawaban AS pada LTKPMM 1	187
Lampiran 21: Lembar Jawaban AS pada LTKPMM 2	189
Lampiran 22: Lembar Jawaban RM pada LTKPMM 1	190
Lampiran 23: Lembar Jawaban RM pada LTKPMM 2	191
Lampiran 24: Lembar Jawaban FA pada LTKPMM 1	192
Lampiran 25: Lembar Jawaban FA pada LTKPMM 2	193
Lampiran 26: Transkrip Hasil Wawancara NN pada LTKPMM 1	194
Lampiran 27: Transkrip Hasil Wawancara NN pada LTKPMM 2	197
Lampiran 28: Transkrip Hasil Wawancara MR pada LTKPMM 1	200
Lampiran 29: Transkrip Hasil Wawancara MR pada LTKPMM 2	203
Lampiran 30: Transkrip Hasil Wawancara IN pada LTKPMM 1	206
Lampiran 31: Transkrip Hasil Wawancara IN pada LTKPMM 2	208
Lampiran 32: Transkrip Hasil Wawancara AS pada LTKPMM 1	210
Lampiran 33: Transkrip Hasil Wawancara AS pada LTKPMM 2	212
Lampiran 34: Transkrip Hasil Wawancara RM pada LTKPMM 1	214
Lampiran 35: Transkrip Hasil Wawancara RM pada LTKPMM 2	216
Lampiran 36: Transkrip Hasil Wawancara FA pada LTKPMM 1	218
Lampiran 37: Transkrip Hasil Wawancara FA pada LTKPMM 2	220
Lampiran 38: Dokumentasi Penelitian	222

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika ialah suatu ilmu yang penting diajarkan dikarenakan memiliki hubungan erat dengan berbagai disiplin ilmu, mendasari perkembangan teknologi serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir manusia.¹ Selain itu, matematika ialah ilmu pengetahuan yang berkontribusi dalam kehidupan.² Oleh sebab itu, tidak bisa dipungkiri lagi bahwa matematika sangat penting dalam kehidupan nyata sehingga kurikulum indonesia menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari oleh semua jenjang pendidikan.

Setiap jenjang pendidikan memiliki tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang ditekankan sekolah menengah pertama dalam kurikulum 2013 yaitu: (1) memahami konsep matematika, memaparkan hubungan antarkonsep serta menerapkan konsep secara akurat, efisien serta tepat dalam memecahkan permasalahan; (2) menerapkan pola dalam menyelesaikan masalah serta dapat menuliskan generalisasi berdasarkan data yang telah ada; (3) menerapkan pemecahan masalah sikap, memanipulasi, dan mengkaji komponen yang terdapat dalam pemecahan masalah; (4) memaparkan gagasan, pemecahan masalah dan dapat menyusun bukti matematika; (5) memiliki sikap menghargai peranan matematika dalam kehidupan; (6) mempunyai perilaku serta sikap yang sesuai

¹ Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*, (Sleman: Deepublish, 2019), h.1.

² Hilda Sara et al., "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dengan Fong'S Schematic Model for Error Analysis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel," *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)* 6, no. 1 (2020): 23.

dengan nilai-nilai yang ada pada matematika; (7) menggunakan pengetahuan matematika dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan motorik; dan (8) memanfaatkan alat peraga pada kegiatan-kegiatan matematika.³

Sejalan dengan tujuan pendidikan di Indonesia, *National Concil of Teacher of Mathematic* (NCTM) mengemukakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk melatih (1) kemampuan penalaran (*reasoning*); (2) kemampuan komunikasi (*communication*); (3) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*); serta (5) kemampuan representasi (*representation*).⁴ Berdasarkan dari tujuan pembelajaran matematika dan NCTM, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ialah salah satu kemampuan yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan siswa dalam penggunaan pengetahuan serta keterampilannya dalam menemukan penyelesaian dari suatu permasalahan matematika.⁵ Penting bagi setiap siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis karena dengan kemampuan tersebut siswa dapat memahami masalah yang muncul, dengan demikian siswa akan mudah merencanakan ide penyelesaian serta akan mudah dalam mencari solusi

³ Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2016 Tentang Kurikulum Matematika dan Pemanfaatan Media Pembelajaran, h. 9.

⁴ National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), *Principles and Standarts for School Mathematics* (reston: NCTM, 2000), h. 29.

⁵ Putri Wulan Clara Davita and Heni Pujiastuti, "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 1, 2020, h. 111.

penyelesaian dari suatu masalah matematika.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa diharapkan mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis dikarenakan kemampuan tersebut sangat penting, tetapi kenyataan yang terdapat di lapangan memperlihatkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil penelitian yang diteliti oleh *Programme of International Study Assessment* (PISA) pada tahun 2018 menghasilkan bahwa siswa Indonesia masih berada pada kriteria rendah dalam kemampuan memecahkan masalah. Indonesia berada pada peringkat ke 72 dari 78 partisipan dengan perolehan skor adalah 379 yang masih jauh dari rata-rata internasional, yaitu 489.⁷ Menurut PISA, kemampuan pemecahan masalah masih dalam kategori rendah, dari 100 siswa, 73 diantaranya berada pada level 1 yang artinya sebagian besar siswa belum mencapai level 1 yang merupakan level paling rendah.⁸ Faktor yang menyebabkan siswa Indonesia pada tes PISA berada pada peringkat yang tergolong rendah karena lemahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah non rutin.⁹ Oktaviana juga mengungkapkan bahwa untuk menyelesaikan soal-soal yang diujikan oleh PISA siswa perlu mempunyai kemampuan pemecahan masalah

⁶ Hesti Cahyani dan Ririn Wahyu Setyawati, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA," *Prosiding Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, (Semarang : Universitas Negeri Semarang, Pascasarjana UNNES, 2016): h. 152.

⁷ Andreas Schleicher, *Pisa 2018 Insights and Interpretations* (Paris: OECD, 2019), h. 7.

⁸ Asfi Yuhani, Luvy Sylviana Zanthi, and Heris Hendriana, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp", *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* Vol. 1, No. 3, 2018, h. 446.

⁹ Yurika Mariani and Ely Susanti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Mea (Means Ends Analysis)", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, 2019, h. 19.

matematis yang baik. Dengan perolehan hasil skor PISA siswa Indonesia yang masih rendah, maka dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah.¹⁰ Oleh sebab itu, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih dalam kategori rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Aceh yang masih rendah juga terlihat dari hasil Ujian Nasional (UN) matematika SMP pada tahun 2019. Aceh memperoleh posisi ke 33 dari 34 provinsi di Indonesia dengan rata-rata 38,79, perolehan ini masih di bawah rata-rata nasional yaitu 45,52.¹¹ Hasil ini memperlihatkan bahwa kemampuan siswa di provinsi Aceh dalam menjawab soal UN masih rendah. Penyebab kemampuan siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal UN karena siswa belum berpengalaman untuk menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan soal UN yang berisi soal-soal yang bercirikan soal pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih rendah juga diperkuat dengan data yang peneliti peroleh dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 5 Februari 2022 di kelas VIII-3 SMPN 16 Banda Aceh dengan memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada 25 siswa. Berdasarkan hasil tes terdapat 6 siswa berada pada kriteria

¹⁰ Oktaviana D.V, Dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX MTS Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Pada Konten Perubahan Dan Hubungan," *Jurnal JES-MAT*, Vol.4, No.1, 2018, h. 50.

¹¹ Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, diakses pada tanggal 13 November 2019 dari situs: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id>

tinggi, 8 siswa pada kriteria sedang serta 11 siswa pada kriteria rendah. Hal ini menunjukkan bahwa 44% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong rendah.

Berdasarkan fakta di lapangan memperlihatkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh belum memuaskan. Sehingga dapat diasumsikan bahwa terdapat permasalahan yang siswa alami dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Salah satu faktor permasalahannya adalah siswa tidak dapat memahami dan memecahkan suatu permasalahan yang diberikan.¹² Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis juga dapat dilihat dari penelitian yang telah diteliti oleh Lestari dan Fariansyah yang memperoleh hasil bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih tergolong rendah.¹³

Tingkat kesukaran setiap materi pelajaran berbeda-beda. Berdasarkan hasil penguasaan materi UN matematika, persentase siswa yang dapat menjawab dengan benar pada materi geometri dan pengukuran hanya mencapai 35,73%.¹⁴ Hal ini memperlihatkan bahwa siswa masih belum menguasai materi geometri dengan baik. Salah satu subbab materi yang siswa anggap sulit adalah materi limas, hal ini diperkuat oleh penelitian yang diteliti oleh Maulin dan Chotimah

¹² Melhan Eka Putri Mardatillah, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Soal Statistika Berstandar Ujian Nasional," *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, 2021, h. 43.

¹³ Anggun Budi Lestari dan Eka Aldila Fariansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Di Kampung Cibogo Pada Materi SPLDV", *jurnal pendidikan matematika*, Vol. 13, No. 2, 2021, h. 101.

¹⁴ Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, diakses pada tanggal 20 Agustus 2022 dari situs: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id>

yang memperlihatkan bahwa dalam menyelesaikan soal pada materi limas siswa masih mengalami kesulitan.¹⁵ Hal ini menunjukkan bahwa salah satu materi yang sulit menurut siswa ialah materi limas, kesulitan yang dialami siswa dipengaruhi beberapa faktor seperti siswa kurang paham tentang masalah apa yang terdapat pada soal tersebut, tidak mempunyai ide untuk melakukan penyelesaian pada soal tersebut serta kurang paham cara atau rumus apa saja yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Oleh sebab itu, maka diperlukan untuk menganalisis lebih dalam tentang penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi limas sehingga dapat memudahkan guru dalam mencari solusi untuk menumbuhkembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satunya adalah perbedaan berdasarkan gender. Menurut Hoang gender dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang, termasuk peran, perilaku, preferensi yang menjelaskan kelaki-lakian atau kewanitaan pada konteks budaya tertentu.¹⁶ Perbedaan gender ini memberikan pengaruh pada pembelajaran matematika. Menurut Nur dan Palobo pada saat dihadapkan dengan soal yang berbasis pemecahan masalah, siswa perempuan dan laki-laki cenderung mempunyai cara menyelesaikan masalah yang berbeda.¹⁷

¹⁵ Bunga Aulia Maulin dan Siti Chotimah, "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Bangun Ruang," *jurnal pembelajaran matematika inovatif*, Vol. 4, No. 4, 2021, h. 952-953.

¹⁶ Andi Saparuddin Nur dan Markus Pabolo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender," *matematika kreatif-inovatif*, 2018, h. 141.

Susilowati mengungkapkan bahwa dalam melakukan pemecahan masalah siswa laki-laki lebih baik dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan serta menerapkan logika sedangkan siswa perempuan lebih baik dalam ketelitian, kecermatan, ketepatan serta keseksamaan dalam berpikir/bernalir.¹⁷

Guru sangat berperan pada saat pembelajaran matematika berlangsung, khususnya untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa agar siswa dapat memahami dan menyelesaikan masalah matematis dengan baik. Meskipun ada perbedaan karakter antara siswa laki-laki dan perempuan, guru harus memberi kesempatan serta dorongan yang sama kepada seluruh siswa pada saat proses pembelajaran sehingga tidak ada siswa yang merasa dibedakan dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, maka sangat penting menganalisis pemecahan masalah matematis siswa guna mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta melihat letak ketidakmampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematis, sehingga memberi kemudahan bagi guru untuk mencari solusi dalam merancang pembelajaran yang efektif untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender”**

¹⁷ Andi Saparuddin Nur dan Markus Pabolo, “Profil kemampuan ...”, h. 141.

¹⁸ Jati Putri Asih Susilowati, “Profil Penalaran Matematis Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender,” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, Vol. 1, No. 2, 2016, h. 143-144.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, hasil penelitian ini peneliti harapan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini diharapkan siswa mampu mengetahui kemampuan diri sehingga dapat mengatasi kekurangan yang dimiliki dan memotivasi untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi guru tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga dapat memudahkan dalam mencari solusi untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai sumber informasi dalam upaya meningkatkan kualitas dalam kegiatan belajar mengajar. Khususnya dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti lain

Melalui penelitian ini diharapkan bisa dijadikan landasan awal dalam penelitian masalah yang serupa.

5. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman serta pengetahuan peneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi limas berdasarkan perbedaan gender.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda oleh pembaca, maka perlu penjelasan tentang istilah yang terdapat pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Analisis

Menurut kamus Bahasa Indonesia analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya.¹⁹ Analisis yang peneliti maksud pada penelitian ini ialah penyelidikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas berdasarkan perbedaan gender.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan usaha siswa dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilannya untuk menemukan solusi

¹⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses pada tanggal 10 januari 2022 dari situs: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/analisis>

dari masalah matematika.²⁰ Permasalahan nyata yang dikaji, mula-mula diterjemahkan ke dalam kalimat matematika (model matematika) dengan memahami permasalahan yang ada, setelah model matematika dibentuk sesuai dengan kaidah-kaidah matematika, selanjutnya menyelesaikan model tersebut hingga memperoleh solusi penyelesaian. Penyelesaian model matematika diinterpretasikan sehingga mendapat jawaban yang digunakan untuk menjawab masalah yang ada.²¹ Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimaksudkan pada penelitian ini merupakan kemampuan siswa menemukan solusi dalam memecahkan masalah pada materi limas dengan memperhatikan langkah-langkah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dikemukakan oleh Georger Polya.

3. Gender

Gender adalah pembentukan sikap masing-masing siswa laki-laki dan siswa perempuan berdasarkan lingkungan sosialnya.²² Menurut Hoang gender dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang, termasuk peran, perilaku, preferensi yang menjelaskan kelaki-lakian atau kewanitaan pada konteks budaya tertentu.²³ Penelitian ini merujuk kepada siswa laki-laki dan

²⁰ Davita and Pujiastuti, "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender," *Jurnal Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 1, 2020, h. 111.

²¹ Pitriani, "Kemampuan Pemodelan Matematika dalam Realistic Mathematics Education (RME)," *JES-MAT*, Vol. 2, No.1, 2016, h. 68-69

²² Yuni Rosania, Mujib dan fraulein, "Pendekatan Teori Belajar Andragogi Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gender," *jurnal program studi pendidikan matematika*, Vol. 8, No. 1, 2019, h. 104.

perempuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi limas.

4. Materi Limas

Materi yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah materi limas yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII semester genap. Adapun Kompetensi Dasar yang digunakan sebagai berikut:

KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

KD 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya²⁴

Adapun IPK yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah:

3.9.1 Menentukan kerangka limas

3.9.2 Menentukan luas permukaan limas

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kerangka limas

4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas

Adapun tujuan peneliti menuliskan KD beserta IPK dari materi limas untuk menjadi acuan dalam membuat atau menyusun soal pada instrumen penelitian.

Dengan demikian, instrumen yang dibuat sesuai dengan tujuan penelitian.

²³ Andi Saparuddin Nur dan Markus Pabolo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender," *matematika kreatif-inovatif*, 2018, h. 141.

²⁴ Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*, Jakarta, 2017.

Berdasarkan definisi operasional dari keempat kata dan frasa di atas dapat dinyatakan bahwa penelitian ini akan menganalisis perbedaan kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan masalah pada materi limas semester genap kelas VIII.



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP

Thobroni menyatakan bahwa pembelajaran ialah suatu rangkaian pembelajaran yang berulang-ulang yang membawa perubahan perilaku yang cenderung bersikap tetap.¹ Pembelajaran juga diartikan sebagai interaksi dua arah antara guru dan siswa, serta teori dan praktik.² Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti simpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi antara siswa dengan lingkungan tempat belajarnya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang kurikulum SMP menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika memiliki tujuan agar siswa memperoleh beberapa hal, yaitu: (1) Memahami konsep matematika, memaparkan hubungan antarkonsep serta menerapkan konsep secara akurat, efisien serta tepat dalam memecahkan permasalahan; (2) Menerapkan pola dalam menyelesaikan masalah serta dapat menuliskan generalisasi berdasarkan data yang telah ada; (3) menerapkan pemecahan masalah sikap, manipulasi serta mengkaji komponen yang terdapat dalam pemecahan masalah; (4) memaparkan gagasan, pemecahan masalah dan mampu menyusun bukti matematika; (5) Mempunyai sikap

¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pengembangan Nasional*, (jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 21.

² Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 17.

menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; (6) Mempunyai perilaku dan sikap yang sesuai dengan nilai-nilai yang ada pada matematika; (7) Menggunakan pengetahuan matematika dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan matematika; serta (8) Memanfaatkan alat peraga dalam kegiatan matematika.³

Tujuan pembelajaran matematika di SMP/MTs menuntut siswa mempunyai berbagai kemampuan matematika, salah satunya ialah kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan setiap masalah yang ada.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ada dengan memperhatikan cara mendapatkan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.⁴ Sedangkan Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha seseorang dalam mencari solusi dari kesulitan yang dihadapinya agar memperoleh suatu tujuan.⁵ Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti menarik kesimpulan bahwa pemecahan masalah adalah proses seseorang dalam berpikir untuk menentukan apa yang harus dilakukan untuk memecahkan suatu masalah dengan melibatkan

³ Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Kurikulum SMP. Diakses pada tanggal 18 Desember 2020 dari situs [permendikbud-no-22-tahun-2016-tentang-kurikulum-smp.pdf](https://www.kemdikbud.go.id/asset/images/gambar/2016/12/18/Permendikbud-no-22-tahun-2016-tentang-kurikulum-smp.pdf).

⁴ Suyanto, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2009), h. 68.

⁵ Dian Purwaningsih dan Ardani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Pada Materi Transformasi Linier," *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, Vol. 5, No. 5, 2019, h. 68.

berbagai hal seperti pengalaman, pengetahuan, serta pemahaman yang dimilikinya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat berdasarkan indikator-indikator pemecahan masalah matematis. Armiaendi mengungkapkan indikator siswa dapat memecahkan masalah matematis dengan baik apabila telah mampu: (1) Mengidentifikasi informasi dalam masalah; (2) Membuat model matematika; (3) Memilih strategi serta menerapkannya dalam memecahkan masalah; (4) Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil serta memeriksa kembali; (5) Menerapkan matematika dengan bermakna.⁶ Sedangkan Newman merincikan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi: (1) membaca masalah; (2) memahami masalah; (3) transformasi masalah; (4) keterampilan proses/prosedur; dan (5) penulisan jawaban.⁷

Adapun menurut Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan masalah; (3) menjalankan rencana penyelesaian; (4) mengecek kembali.⁸

Indikator-indikator yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah indikator pemecahan masalah matematis berdasarkan Polya. Alasan pemilihan indikator-indikator menurut Polya adalah karena peneliti menganggap bahwa

⁶ In Hi Abdullah, "Berpikir Kritis Matematik," *jurnal matematika dan pendidikan matematika* Vol. 2, No. 1, h. 69.

⁷ Wike Pratiwi Vitaloka, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman," *jurnal matematika dan pendidikan matematika*, Vol. 9, No. 2, 2020, h. 157.

⁸ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung: Setia Budi, 2010), h. 39.

indikator menurut Polya sesuai dengan materi yang akan dikaji pada penelitian ini yakni tentang limas serta berdasarkan pertimbangan penulis indikator tersebut sesuai untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Adapun indikator pemecahan masalah matematis berdasarkan Polya yaitu:

1. Memahami masalah

Pada tahap ini, siswa bisa membuat ilustrasi, mengidentifikasi informasi-informasi yang terdapat pada soal, serta mampu menjelaskan masalah dalam bahasa dan kata-kata sendiri.

Contoh soal:

Gambar di bawah ini adalah ilustrasi rumah Pak Hanif yang berbentuk limas dengan ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 6 m. Pak Hanif akan memasang genting pada atap rumahnya. Tiap 1 m^2 memerlukan 2 genting. Jika harga sebuah genting Rp32.000,00, tentukan biaya yang harus dipersiapkan Pak Hanif untuk membeli genting!



Berdasarkan soal tersebut, siswa mampu mengetahui apa yang diketahui serta yang ditanyakan pada soal, seperti:

Dik: Ukuran alas = $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$

Tinggi puncak atap = 6 m

$1 \text{ m}^2 = 2$ genting

Harga 1 genting = Rp32.000,00

Dit: Biaya yang harus dipersiapkan?

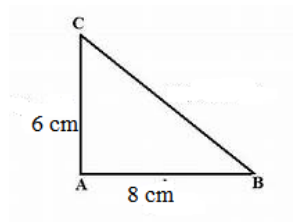
2. Merencanakan masalah

Pada indikator ini, siswa mampu merencanakan metode atau langkah-langkah apa yang akan digunakan, kemudian mampu memperkirakan rumus apa yang harus digunakan untuk mencari solusi dari masalah tersebut. contoh permasalahan bagian 1, siswa mampu menyusun strategi dalam menentukan metode atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk memecahkan masalah, sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan langkah selanjutnya. Dapat dilihat pada contoh permasalahan bagian 1, siswa dapat menyusun strategi, seperti:

- Mencari salah satu sisi dengan menggunakan rumus pythagoras
- Mencari luas atap
- Mencari banyak genting yang diperlukan
- Mencari jumlah biaya yang diperlukan untuk membuat genting

3. Menjalankan rencana penyelesaian

Pada Indikator ini, siswa mampu melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah serta mampu mempraktikkan tiap rumus yang sudah direncanakan serta memperoleh hasil akhir dari solusi. Dapat dilihat pada contoh permasalahan bagian 1, siswa dapat menjalankan strategi, seperti:



$$CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ cm}$$

$$\text{Luas atap} = 4 \times \text{luas sisi tegak}$$

$$= 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$$

$$= 320 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak genting} = 2 \times 320$$

$$= 640 \text{ genting}$$

$$\text{Biaya yang diperlukan} = \text{Rp}32.000,00 \times 640$$

$$= \text{Rp}20.480.000,00$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat genting adalah Rp20.480.000,00

4. Memeriksa kembali

Pada indikator ini, siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan dapat mengecek kembali rencana serta perhitungan yang sudah diselesaikan dengan memperhatikan kembali yang telah dilakukan, apakah langkah-langkah penyelesaian yang dikerjakan sudah tepat, sehingga dapat mengecek kembali kebenaran jawabannya dan yang terakhir menarik

sebuah kesimpulan.⁹ Dapat dilihat pada contoh permasalahan bagian 1, siswa dapat memeriksa kembali solusi dari permasalahan, seperti:

$$AB = \sqrt{CB^2 - AC^2}$$

$$= \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{100 - 36}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ cm (Benar)}$$

Luas atap = $4 \times$ luas sisi tegak

$$\text{Luas atap} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

$$320 \text{ cm}^2 = 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times t\right)$$

$$320 \text{ cm}^2 = 32 t$$

$$t = \frac{320}{32}$$

$$t = 10 \text{ cm (Benar)}$$

$$\text{Banyak genteng} = 2 \times 320$$

$$= 640 \text{ genteng}$$

$$\text{Biaya satu genteng} = \frac{\text{Rp}20.480.000,00}{640}$$

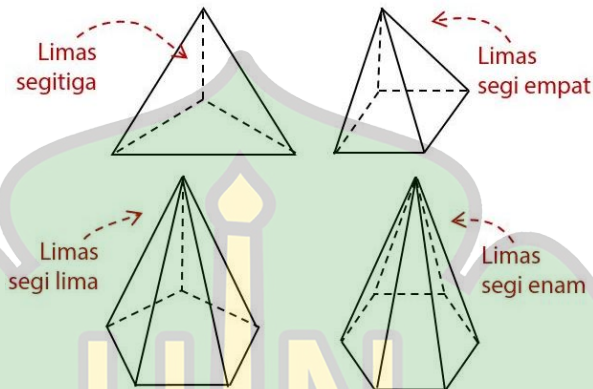
$$= \text{Rp}32.000,00 \text{ (Benar)}$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat genteng adalah
Rp20.480.000,00

⁹ Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran* (bandung: CV Pustaka Setia, 2017), h. 234-235.

C. Kajian Materi Limas

Materi bangun ruang sisi datar yang dipelajari dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bentuk-Bentuk Limas

Limas ialah bangun ruang yang memiliki bidang alas yang berbentuk segi-n serta dari bidang alas tersebut dibentuk suatu sisi berbentuk segitiga yang akan bertemu pada satu titik.

1. Ciri-ciri limas

Limas memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Nama limas ditentukan oleh bentuk dari alasnya
- b. Limas beraturan merupakan limas yang memiliki alas berupa segi-n beraturan
- c. Tinggi limas merupakan garis tegak lurus dari puncak limas ke alas limas
- d. Mempunyai titik sudut sebanyak $n + 1$
- e. Mempunyai rusuk sebanyak $n \times 2$
- f. Mempunyai sisi sebanyak $n + 1$

2. Luas permukaan limas

Rumus luas permukaan limas adalah:

$$L = \text{luas alas} + \text{Luas seluruh sisi tegak}$$

3. Volume limas

Rumus volume limas adalah:

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$$

Ket: v = volume

t = tinggi¹⁰

D. Perbedaan Gender dalam Pemecahan Masalah Matematis

Gender adalah bentukan sikap siswa laki-laki maupun siswa perempuan berdasarkan lingkungan sosialnya.¹¹ Menurut Hoang gender dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang, termasuk peran, perilaku, preferensi yang menjelaskan kelaki-lakian atau kewanitaan pada konteks budaya tertentu.¹² Perbedaan gender berpengaruh pada bagaimana siswa laki-laki serta perempuan bertindak atau berinteraksi di dalam kelas, seperti siswa perempuan cenderung lebih teliti pada pendengaran dibandingkan laki-laki yang cenderung lebih sensitif dengan suara

¹⁰ Tim Guru Indonesia, *Top One Bedah Kisi-Kisi Terlengkap UN-USBN SMP/MTs 2020*, (Jakarta: Bintang Wahyu, 2019), h. 232-233.

¹¹ Yuni Rosania, "Pendekatan Teori Belajar Andragogi Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gender", *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, 2019 h. 104.

¹² Andi Saparuddin Nur dan Markus Pabolo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender," *matematika kreatif-inovatif*, 2018, h. 141.

keras, perempuan lebih baik dalam membaca bahasa tubuh dan mimik wajah, laki-laki lebih unggul dalam pembelajaran secara kinestetik sedangkan perempuan dengan mengamati serta siswa laki-laki membutuhkan lebih banyak pembelajaran yang melatih keterampilan motorik daripada perempuan.¹³

Siswa yang mempunyai gender yang berbeda tentunya akan mempunyai kecenderungan yang berbeda dalam mempelajari matematika. Menurut Nur dan Pabolo saat dihadapkan pada soal yang berbasis pemecahan masalah, siswa perempuan dan laki-laki mempunyai pendekatan yang berbeda dalam memecahkan suatu masalah¹⁴ perbedaan-perbedaan yang terdapat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat dilihat dari pada umumnya siswa perempuan perhatiannya tertuju pada hal-hal yang bersifat konkrit, praktis, emosional dan personal, sedangkan laki-laki tertuju pada hal-hal yang bersifat intelektual, abstrak dan objektif.¹⁵

Perbedaan-perbedaan kemampuan yang terdapat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan juga terlihat dari siswa laki-laki memiliki kemampuan yang lebih unggul pada bidang numerik dan logika sedangkan siswa perempuan mempunyai kelebihan pada bidang estetika dan religius dari siswa laki-laki.¹⁶

¹³ Zubaidah Amir MZ, "Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika," *Marwah* Vol. XII, No. 1, 2013, h. 26-27.

¹⁴ Pabolo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender", *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol 9, No. 2, 2018, h. 142.

¹⁵ Widi Lestari, dll, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender", *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2, 2021, h. 1148

¹⁶ Mik Salmina, Syarifah Khairunnisa, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Geometri", *Jurnal Numeracy*, Vol. 5, No. 1, 2018, h.43

Dalam menyelesaikan masalah pada materi limas siswa perempuan dan laki-laki juga memiliki perbedaan seperti siswa perempuan dapat menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada soal dengan lengkap dan terperinci, siswa perempuan juga mampu menyadari informasi penting lainnya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal.¹⁷ Terkait dengan rencana penyelesaian siswa perempuan mampu mengaitkan soal dengan pengalaman yang dimilikinya sehingga mampu memperkirakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, serta siswa perempuan dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan teliti sedangkan siswa laki-laki mampu menggambarkan ilustrasi dari soal serta mampu menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada soal dengan singkat namun lengkap, siswa laki-laki mampu menentukan strategi untuk menyelesaikan soal, namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan pada saat menyelesaikan masalah tapi dapat dengan sendirinya menemukan kesalahan dari proses yang dilakukan dan memperbaikinya.¹⁸

Perbedaan gender berakibat terdapat perbedaan kemampuan serta cara memperoleh pengetahuan antara siswa perempuan dan laki-laki. Meskipun terdapat perbedaan-perbedaan karakter antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah, guru harus memberi kesempatan serta dorongan yang sama kepada seluruh siswa pada saat proses pembelajaran sehingga tidak ada siswa yang merasa dibedakan dalam proses pembelajaran.

¹⁷ Fina Tri Wahyuni, "Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 1, 2018, h. 34.

¹⁸ Fina Tri Wahyuni, "Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender", ..., h. 36.

E. Penelitian Relevan

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau berdasarkan perbedaan gender juga sudah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Berikut merupakan penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian ini:

1. Penelitian yang diteliti oleh Rizki, dkk tentang “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP ditinjau dari perbedaan gender”. Hasil penelitian diperoleh (1) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan kelas IX berada pada kriteria sedang dalam memecahkan masalah materi statistika dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 73,44, dan (2) Siswa laki-laki kelas IX mempunyai kriteria sedang pada kemampuan pemecahan masalah matematika dalam memecahkan masalah pada materi statistika dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 77,64, dan (3) terdapat perbedaan langkah-langkah yang digunakan antara siswa perempuan dan siswa laki-laki dalam memecahkan masalah berdasarkan tahap pemecahan masalah matematika.¹⁹ Hubungan dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender. Sedangkan hal yang menjadi pembeda dengan yang peneliti teliti adalah peneliti meneliti pada siswa SMPN 16 kelas VIII dengan memfokuskan pada materi limas.

¹⁹ Nopia Rizki, dkk, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Ditinjau Dari Gender,” *Griya Journal Of Mathematics Education and Application*, Vol. 1, No. 1, 2021, h. 329-337.

2. Penelitian yang diteliti oleh Annisa, dkk tentang “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berdasarkan gender. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek perempuan memperoleh persentasi rata-rata lebih baik dalam menyelesaikan soal dibandingkan siswa laki-laki pada indikator pemahaman masalah, melakukan perencanaan penyelesaian serta merencanakan rencana penyelesaian sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa siswa perempuan lebih unggul pada kemampuan memecahkan masalah matematis daripada siswa laki-laki.²⁰ Hubungan dengan penelitiann ini adalah menanalisis kemampan memecahkan masalah matematis siswa SMP berdsarkan gender. Sedangkan yang menjadi pembeda dalam penelitian ini ialah peneliti meneliti pada siswa SMPN 16 Banda Aceh kelas VIII dengan memfokuskan pada materi limas.
3. Penelitian yang diteliti oleh Buranda dan Bernard tentang “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik materi lingkaran siswa SMP berdasarkan gender”. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa rata-rata siswa SMP perempuan mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang lebih unggul dibandingiingan rata-rata siswa SMP laki-laki. Hal ini terlihat dari bagaimana cara mereka berpikir serta memahami masalah dan cara mereka menyelesaikannya.²¹ Hubungan dengan penelitian ini yaitu tentang analisis

²⁰ Reffli Annisa, dkk, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gender,” *jurnal kependidikan*, Vol. 7, No. 2, 2021, h. 481-490.

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender. Sedangkan yang menjadi pembeda yaitu peneliti meneliti pada siswa SMPN 16 Banda Aceh kelas VIII dengan memfokuskan pada materi limas.

4. Penelitian yang diteliti oleh Nugraha dan Pujiastuti tentang “Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan perbedaan gender”. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih tinggi dalam kemampuan komunikasi dibandingkan siswa laki-laki dengan perbedaan sebesar 9%. Kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan pada aspek menggambar lebih tinggi dibandingkan dengan aspek menulis dan ekspresi matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki pada aspek menulis lebih tinggi dibandingkan dengan aspek menggambar dan ekspresi matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menggambar untuk siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki dengan perbedaan sebesar 20,8%. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek ekspresi matematika untuk siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki dengan perbedaan sebesar 8,8%. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menulis untuk siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan dengan perbedaan sebesar 3,6%.²² Hubungan dengan penelitian ini yaitu

²¹ Maranata Sanglimbo Buranda dan Martin Bernard, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Materi Lingkaran Siswa SMP Berdasarkan Gender,” *jurnal pembelajaran matematika inofatif*, Vol. 1, No. 1, 2018, h. 33-38.

²² Tonnie Hari Nugraha, Heni Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender”, *Edumatica Volume*, Vol. 9, No. 1, 2019, h. 1-7.

tentang analisis kemampuan siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender. Sedangkan yang menjadi pembeda yaitu peneliti meneliti pada siswa SMPN 16 Banda Aceh kelas VIII dengan memfokuskan pada materi limas dengan kemampuan yang diteliti merupakan kemampuan pemecahan masalah.

5. Penelitian yang diteliti oleh Widyastuti, dkk tentang “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dilihat Dari Gender”. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Oleh karena itu, faktor gender mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematik siswa.²³ Hubungan dengan penelitian ini yaitu tentang analisis kemampuan siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender. Sedangkan yang menjadi pembeda yaitu peneliti meneliti pada siswa SMPN 16 Banda Aceh kelas VIII dengan memfokuskan pada materi limas dengan kemampuan yang diteliti merupakan kemampuan pemecahan masalah.

²³ Anggi Citra Widyastuti, dkk, “ Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dilihat Dari Gender”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1, No. 2, 2018, h. 148.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender. Dengan demikian, peneliti memerlukan data berupa gambaran kemampuan pemecahan masalah di lapangan dalam bentuk teks atau uraian. Sehingga pendekatan yang peneliti gunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Pendekatan kualitatif merupakan metode yang memperoleh hasil data deskriptif seperti kata-kata tertulis atau lisan dari orang serta perilaku yang diamati oleh pengamat.¹ Sedangkan Gunawan mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang memperoleh hasil data deskriptif berupa teks atau uraian dari kejadian yang terdapat di lapangan yang bersifat apa adanya.² Berdasarkan pendapat di atas, pada penelitian ini peneliti maksudkan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa SMP memecahkan masalah matematis pada materi limas dalam bentuk kata-kata dengan menggunakan prosedur ilmiah.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Menurut Sukmadinata penelitian deskriptif adalah penelitian yang memiliki tujuan memberi gambaran atau mendeskripsikan kejadian-kejadian yang terjadi di

¹ Suharsaputra Uhar, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan* (bandung: cetakan kedua, 2014), h. 181.

² Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori & Praktik*, (jakarta: bumi aksara, 2013), h. 80.

lapangan, baik peristiwa yang telah terjadi di masa lalu maupun peristiwa yang sedang terjadi.³ Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang berkaitan dengan materi limas ditinjau dari perbedaan gender yang disampaikan dalam bentuk teks atau kata-kata.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 16 Banda Aceh, dengan alamat di JL. TM Pahlawan. Gp. Peuniti, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Pemilihan lokasi ini berdasarkan atas pertimbangan berdasarkan hasil tes studi pendahuluan serta wawancara yang telah dilaksanakan. Selain itu, SMPN 16 Banda Aceh memiliki banyak prestasi yang telah diraih dan memiliki akreditasi A.

Adapun yang menjadi subjek penelitian pada penelitian ini merupakan siswa kelas IX-5 SMPN 16 Banda Aceh semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Seluruh siswa kelas ini diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal essay sebanyak 3 soal. Setelah diberikan tes, selanjutnya peneliti memilih beberapa siswa untuk dilakukan tes wawancara. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 6 siswa, yang terdiri atas 3 orang siswa laki-laki dan 3 orang siswa perempuan. Keenam orang siswa tersebut dikategorikan siswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah. Subjek yang diambil berdasarkan tes kemampuan pemecahaan masalah matematis serta dari hasil pertimbangan guru matematika yang mengajar pada kelas tersebut.

³ Nana syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (bandung: remaja rosdakarya, 2012), h. 54.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk membantu proses pengumpulan data. Instrumen yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini meliputi instrumen utama dan instrumen pendukung.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif yang paling penting adalah peneliti sendiri. Nasution (dalam Sugiyono) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif memiliki bentuk yang belum pasti karena masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian dan hasil yang diperoleh masih dalam keadaan yang tak pasti dan tak jelas.⁴ Sehingga peneliti sebagai human instrumen yang memainkan peran penting dalam penelitian kualitatif karena peneliti yang menentukan apa yang akan diteliti, memilah informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, serta menarik kesimpulan.⁵ Sebagai orang yang berinteraksi langsung dengan subjek penelitian, peneliti yang paling mumpuni dalam mengetahui apa yang terjadi di lapangan sehingga peneliti merupakan alat untuk mengumpulkan data.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung digunakan untuk membantu proses pengumpulan data guna menghindari hilangnya data yang penting. Instrumen pendukung yang dimaksud adalah lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis, pedoman

⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.306.

⁵ hardani, helmina andriani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif* (yogyakarta: CV Pustaka Ilmu, 2020), h. 117.

wawancara dan alat perekam sebagai instrumen pendukung pada penelitian ini. Berikut ini merupakan penjelasan terhadap instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Lembar tes yang digunakan terdiri dari soal-soal yang akan peneliti gunakan agar mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada soal uraian pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender. Lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dua jenis, yaitu LTKPMM I serta LTKPMM II yang memuat soal-soal yang berbeda namun mempunyai kesetaran yang sama. Masing-masing lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terdiri dari 3 soal Essay yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang diteliti.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan validasi oleh validator dari segi konstruksi, isi serta bahasa. Validator terdiri dari dua orang ahli di antaranya satu dosen yang mengajar di UIN Ar-Raniry Banda Aceh serta satu guru matematika. Dosen yang dilibatkan dalam proses validasi soal tes pada penelitian ini merupakan dosen pengampu mata kuliah evaluasi pendidikan dan strategi pembelajaran matematika. Dosen tersebut juga memiliki jabatan di Badan Diklat Nasional (BDN) di Banda Aceh sehingga sering menjadi narasumber dalam pelatihan guru matematika. Validator selanjutnya adalah guru matematika yang merupakan guru senior pada SMPN 16 Banda Aceh, dan telah bersertifikasi guru, serta sering mengikuti pelatihan-pelatihan guru matematika. Tujuan

dari validasi soal ini ialah agar mengetahui apakah soal yang dibuat tersebut sudah layak untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Adapun kriteria penskoran untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Kriteria Penskoran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	3	Menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal dengan lengkap
	2	Menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal tetapi kurang lengkap
	1	Menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal tetapi keduanya salah
	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui serta ditanyakan pada soal
Merencanakan penyelesaian masalah	3	Menentukan strategi yang sesuai dalam memecahkan masalah dengan tepat
	2	Menentukan strategi yang tepat tapi hanya Sebagian
	1	Menentukan strategi memecahkan masalah yang sesuai dengan permasalahan tetapi salah
	0	Tidak dapat menentukan strategi penyelesaian masalah apapun
Menjalankan rencana penyelesaian	3	Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan dengan lengkap dan benar
	2	Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi kurang lengkap atau terdapat beberapa langkah yang keliru
	1	Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi salah
	0	Tidak menuliskan proses strategi dalam penyelesaian masalah
Memeriksa Kembali	3	Melakukan pengecekan kembali serta menyimpulkan jawaban dengan tepat

	2	Melakukan pengecekan namun tidak ada kesimpulan yang diberikan atau tidak ada pengecekan namun ada kesimpulan yang tepat
	1	Menyimpulkan jawaban tetapi salah
	0	Tidak melakukan pengecekan kembali dan tidak menyimpulkan jawaban

Sumber: Adaptasi dari penelitian Maria Dorlina Jedaus, Nur Farida, dan Vivi Suwanti.⁶

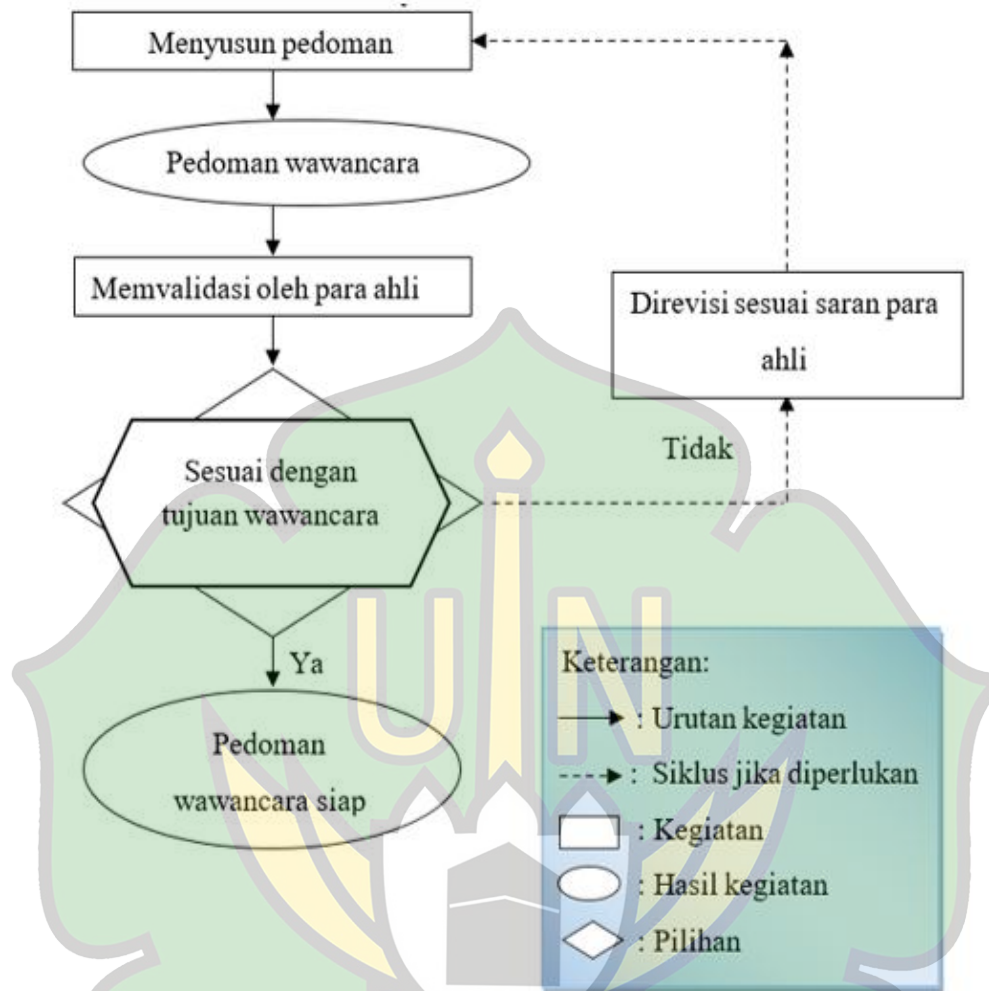
b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan oleh peneliti dalam upaya menggali informasi-informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Wawancara ini dilakukan secara semi-terstruktur. wawancara semi terstruktur adalah wawancara dengan pertanyaan terbuka namun dengan tema dan alur percakapan yang tetap, wawancara semi-terstruktur bersifat fleksibel menyesuaikan dengan apa yang terjadi di lapangan tetapi terkontrol.⁷ Tujuan menggunakan pedoman wawancara ini agar wawancara tetap terarah pada permasalahan yang akan digali sehingga dapat diperoleh hasil yang jelas agar mudah untuk dideskripsikan dengan baik. Berikut ini alur penyusunan pedoman wawancara pada bagan 3.1

⁶ Maria Dorlina Jedaus, Nur Farida dan Vivi Suwanti, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Perbandingan Tahapan Polya", Seminar Nasional Sains dan Teknologi Unikama, Vol. 2, 2019, h. 306-215.

⁷ Haris Herdiansyah, *Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*, (jagakarsa: salemba humanika, 2010), h. 123.



Gambar 3.1 Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

c. Alat perekam

Alat perekam yang peneliti gunakan pada penelitian ini merupakan perekam suara Handphone, dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menempatkan perekam di tempat yang terjangkau. Tujuan dari alat perekam ini adalah untuk merekam semua informasi secara detail yang dikumpulkan dari hasil wawancara dengan subjek penelitian sehingga lebih mudah untuk dideskripsikan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data selama penelitian, pengumpulan data ini memiliki tujuan untuk mendapatkan data yang relevan dan akurat yang dapat digunakan secara tepat serta sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan tes tertulis serta wawancara untuk mengumpulkan data.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data ini yaitu pemberian Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 1 (STKPMM 1) yang telah divalidasi oleh validator kepada subjek untuk dikerjakan, kemudian subjek diwawancara untuk mengetahui alasan terhadap langkah-langkah atau proses penyelesaian masalah yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian peneliti memberikan STKPMM 2 kepada subjek dilain waktu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis subjek menyelesaikan masalah yang diberikan konsisten atau tidak. Kemudian, subjek diwawancarai berdasarkan hasil jawabannya supaya setiap informasi dari hasil penelitian tidak terlewatkan sehingga terjamin keabsahannya maka peneliti merekam seluruh proses wawancara.

E. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk mengetahui apakah suatu data sudah valid, maka perlu dilakukan pengecekan keabsahan. maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamatan didefinisikan sebagai proses mengumpulkan data serta menganalisis data secara konsisten. Melalui ketekunan pengamatan,

peneliti dapat mengevaluasi kembali apakah data yang sudah ditemukannya itu benar, sehingga mampu menyajikan gambaran data yang akurat dan sistematis yang ditemukan selama proses penelitian berlangsung.⁸ Peneliti mampu menggambarkan data yang sistematis dan akurat yang diperoleh selama proses penelitian dikarenakan adanya ketekunan dalam pengamatan.

2. Triangulasi

Untuk memperoleh keabsahan data dalam penelitian ini, maka sangat diperlukan untuk melakukan triangulasi data. Triangulasi merupakan metode mengecek kredibilitas, validitas dan reabilitas terhadap informan, tempat, waktu serta status sosial yang berbeda.⁹ Triangulasi data digunakan pada penelitian ini ialah triangulasi waktu, di mana peneliti melakukan penelitian lagi kepada siswa yang sama namun di waktu yang berbeda yang bertujuan agar mengetahui apakah kedua data tersebut konsisten.

Penelitian ini menggunakan validasi data dengan membandingkan hasil data pada TKPMMS-1 dengan data pada TKPMMS-2. Jika data-data tersebut memperoleh hasil yang berbeda, maka perlu dilakukan TKPMMS-3. Selanjutnya, dilakukan perbandingan antara ketiga data tersebut, jika diperoleh 2 hasil yang sama maka informasi yang telah diperoleh dianggap valid.

F. Teknik Analisis Data

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (bandung: alfabeta, 2014), h. 371.

⁹ I Wayan Sewandra, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan*, (bandung: nilacakra, 2018), h. 67.

Setelah proses pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman yang terdiri dari *Data Reduction* (Reduksi Data), *Data Display* (Penyajian Data), *Conclusion Drawing/ Verification* (Penarikan Kesimpulan).¹⁰ Langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses memilih atau melakukan penyeleksian data serta informasi yang paling penting yang diperoleh di lapangan serta memastikan bahwa itu sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga dapat memberikan gambaran yang mendalam tentang data yang akan disajikan tersebut. Tahap-tahap yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

- Mengoreksi hasil tes

Kisi-kisi soal yang akan digunakan dibuat dengan terlebih dahulu menentukan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis serta menentukan pedoman penskoran. Untuk mengoreksi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan kunci jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti. Data yang telah didapatkan berdasarkan hasil tes, selanjutnya diolah dengan menggunakan persentasi yang dirumuskan sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, h. 245.

P = persentase

f = frekuensi jawaban siswa

n = jumlah skor keseluruhan (skor maksimum)¹¹

Dari hasil analisis tersebut, selanjutnya dihitung ketercapaian siswa dengan kriteria kemamuan siswa sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Interval	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
81 – 100	Tinggi
65 – 80	Sedang
0 – 64	Rendah

Sumber: Adopsi kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis pada buku Sidin Ali dan Khaeruddin, *Evaluasi Pembelajaran*.¹²

- Memutar hasil rekaman wawancara
Setiap hasil rekaman yang berhubungan dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada saat proses penelitian ditulis dalam cuplikan dan dijadikan bahan acuan.
- Rekaman wawancara diputar berkali-kali sampai mendapatkan hasil yang jelas dan benar untuk di transkripkan.
- Memeriksa kembali hasil transkrip baik yang bersumber dari lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis maupun hasil rekaman wawancara guna memastikan kebenaran terhadap transkrip yang telah dilakukan.

¹¹ Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (jakarta: PT Raja Garindo Persada, 2005), h. 315.

¹² Sidin Ali dan Khaeruddin, *Evaluasi Pembelajaran* (makassar: UNM, 2012), h. 100.

- Membandingkan data hasil rekaman dengan hasil transkrip kemudian menyeleksi data yang tidak dibutuhkan.
- Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara
- Menuliskan hasil dari penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

2. Penyajian Data

Penyajian data ialah kumpulan informasi yang memungkinkan untuk menarik kesimpulan serta pengambilan tindakan.¹³ Dalam penelitian ini, data disajikan didasarkan pada analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dipilih serta analisis hasil wawancara yang disajikan dengan kata-kata.

3. Penarikan Kesimpulan

Peneliti menarik kesimpulan berdasarkan data yang sudah diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penarikan kesimpulan ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dalam memecahkan soal limas ditinjau berdasarkan perbedaan gender.

G. Tahap-Tahap Penelitian

Agar lebih terarah tahap-tahap yang akan dilakukan pada penelitian, peneliti susun sebagai berikut:

¹³ Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 209.

1. Tahapan pendahuluan

- a. Meminta surat izin melakukan penelitian dari pihak kampus UIN Ar-Raniry
- b. Meminta surat izin melakukan penelitian dari dinas pendidikan dan kebudayaan kota Banda Aceh
- c. Menyampaikan surat izin penelitian ke SMPN 16 Banda Aceh
- d. Konsultasi dengan guru bidang studi matematika terkait dengan penelitian yang akan digunakan
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing

2. Tahapan pelaksanaan

- a. Menentukan jadwal tes dan wawancara yang akan dilakukan
- b. Mengamati keadaan kelas
- c. Memberikan tes kepada subjek penelitian
- d. Mengklasifikasikan jawaban tes tertulis siswa dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.
- e. Memilih 6 subjek penelitian yang terdapat 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan
- f. Melakukan wawancara kepada subjek yang telah penelitian yang telah dipilih
- g. Mengumpulkan seluruh data penelitian dari lapangan baik berupa dokumen maupun hasil wawancara selama penelitian

3. Tahapan akhir

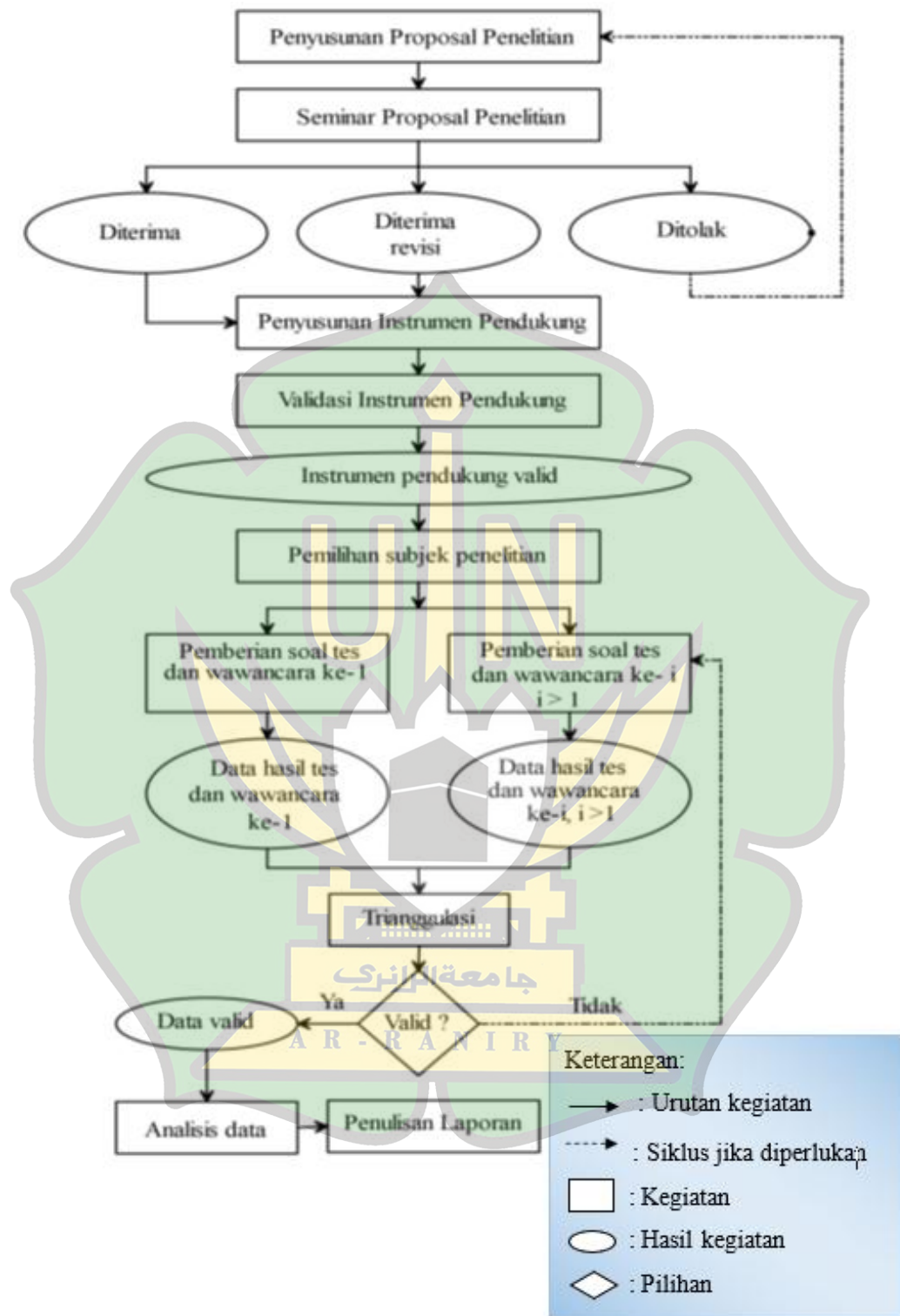
- a. Menuliskan laporan hasil penelitian

- b. Menyerahkan hasil penelitian dan meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti selama proses penelitian dengan tujuan agar penelitian berjalan dengan lancar serta terstruktur sehingga memperoleh hasil yang valid dan memenuhi harapan peneliti. Adapun prosedur yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah:





Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan guna menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut diukur berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti mempersiapkan serta berkonsultasi instrumen penelitian yang akan digunakan kepada pembimbing. Selanjutnya, instrumen tersebut divalidasi oleh seorang dosen matematika. serta satu guru matematika yang merupakan salah satu guru matematika senior pada SMPN 16 Banda Aceh. Tujuan dilakukan validasi yaitu agar instrumen tersebut layak digunakan sehingga dapat mencapai tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Setelah melakukan validasi, Peneliti mengajukan surat izin melakukan penelitian pada portal mahasiswa UIN Ar-Raniry pada tanggal 27 Agustus 2022. Selanjutnya, pada tanggal 30 Agustus peneliti membuat surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh yang ditujukan kepada SMPN 16 Banda Aceh. Pada tanggal 5 September 2022, peneliti mendatangi sekolah untuk meminta izin melakukan penelitian pada sekolah tersebut. kemudian pihak kurikulum sekolah mengatakan bahwa penelitian dapat

dilaksanakan. Selanjutnya, peneliti diarahkan untuk menemui guru matematika untuk mencari informasi tentang pembelajaran matematika di dalam kelas serta menyampaikan bahwa peneliti akan melakukan penelitian tentang “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender”. Selanjutnya guru tersebut merekomendasikan kelas IX-5 untuk dilakukan penelitian.

Selanjutnya pada tanggal 16 September 2022, peneliti melakukan penelitian dengan memberikan LTKPMM 1 kepada siswa kelas IX-5 tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 25 siswa yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka dipilih 6 subjek pada penelitian ini untuk diwawancarai, yaitu 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang serta 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah. Agar tidak ada informasi yang terlewatkan maka pada tanggal 19 September 2022 peneliti melakukan wawancara terhadap 6 subjek tersebut, subjek dimintai penjelasan mengenai proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan pada LTKPMM 1.

Setelah memperoleh data subjek dalam menyelesaikan LTKPMM 1, untuk memeriksa kevalidan atau keabsahan suatu data maka perlu dilakukan triangulasi. Proses triangulasi tersebut dilakukan pada tanggal 23 September 2022 dan 26 September 2022 dengan memberikan LTKPMM 2 serta melakukan wawancara kepada 6 subjek tersebut.

B. Pemilihan Subjek Penelitian

Subjek yang dipilih merupakan siswa kelas IX-5 SMP 16 Banda Aceh semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 25 siswa yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terdapat 5 siswa berada pada kategori tinggi, 9 siswa pada kategori sedang serta 11 siswa pada kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut, maka dipilih 6 subjek pada penelitian ini untuk diwawancarai, yaitu 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang serta 2 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah.

Adapun siswa yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Klasifikasi Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Jenis Kelamin	Kategori
1.	NN	P	Tinggi
2.	MR	L	Tinggi
3.	IN	P	Sedang
4.	AS	L	Sedang
5.	RM	P	Rendah
6.	FA	L	Rendah

Selain berdasarkan tes pemecahan masalah matematis siswa yang telah dilaksanakan, pemilihan subjek juga didasarkan pertimbangan guru matematika yang mengajar pada kelas IX-5, pertimbangan tersebut berdasarkan kemampuan siswa yang mampu berkomunikasi dalam menyampaikan ide atau gagasan dalam menyelesaikan tes tersebut secara lisan.

Adapun jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Subjek Penelitian	Pemberian LTKPMM I dan wawancara		Pemberian LTKPMM II dan wawancara	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1.	Subjek Kategori Tinggi Perempuan (NN)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh
2.	Subjek Kategori Tinggi Laki-laki (MR)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh
3.	Subjek Kategori Sedang Perempuan (IN)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh
4.	Subjek Kategori Sedang Laki-laki (AS)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh
5.	Subjek Kategori Rendah Perempuan (RM)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh
6.	Subjek Kategori Rendah Laki-laki (FA)	16 dan 19 September 2022	SMP 16 Banda Aceh	23 dan 26 September 2022	SMP 16 Banda Aceh

C. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh pada penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data pertama yang berupa tes tertulis dan data yang kedua berupa data wawancara dari 6 subjek penelitian tersebut. Wawancara dilakukan untuk menanyakan dan menggali sebanyak-banyaknya informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan agar tidak ada informasi yang terlewatkan sehingga mempermudah dalam menarik kesimpulan tentang bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis subjek pada kategori tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan

masalah pada materi limas berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut ini merupakan rincian jawaban siswa.

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Tinggi (NN)

a. Paparan Data Subjek NN dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (NN) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

1). Dik : panjang = 32 cm
 lebar = 24 cm
 rusuk tegak = 20 cm
 Dit : luas permukaan?
 Jawab: luas alas + luas sisi tegak

$$= (p \times l) + 2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t + (2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t)$$

$$= 32 \times 24 + 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 16 + (2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 12)$$

$$= 768 + 384 + 384$$

$$= 1.556$$

Diagram of a pyramid with base dimensions p=32, l=24, and slant height t=20. The base is a rectangle ABCD. The height of the base is calculated as 16 using the Pythagorean theorem: $b = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{400 - 144} = \sqrt{256} = 16$. The height of the pyramid is calculated as 12 using the Pythagorean theorem: $b = \sqrt{2^2 + 16^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20$ (labeled as 'benar' - correct).

Gambar 4.1 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.1 dapat diketahui bahwa subjek NN telah dapat menyebutkan informasi apa yang terdapat pada soal. Subjek NN juga telah dapat menentukan strategi serta langkah-langkah apa saja yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, serta mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1
- NN : Baik pak
- P : Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal ini?
- NN : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm.
- P : Apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanyakan pada soal luas permukaannya
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- NN : Maksudnya bagaimana pak?
- P : Apakah yang diketahui sudah lengkap untuk mencari luas permukaannya ?
- NN : Belum pak, tinggi dari rusuk tegaknya belum diketahui
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Karena alasnya berbentuk persegi panjang, pertama saya harus cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Pada awalnya saya kurang teliti pak, saya menggunakan rumus untuk limas yang alasnya berbentuk persegi, tapi setelah saya baca kembali soalnya baru saya mencari ulang dengan rumus untuk limas yang alasnya berbentuk persegi panjang
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : luas permukaannya 1.536 cm^2 pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya di lembar coret-core

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NN sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek NN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek NN juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian subjek NN juga telah mampu memecahkan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 2

2). Dik : alas = 40×40 cm
 & sisi tegak = 37 cm
 Berapa terdedia = 26 m
 Dit : banya kerangka ?
 bteri terdedia ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{rusuk tegak} &= \sqrt{l^2 + a^2} \\ &= \sqrt{32^2 + 24^2} \\ &= \sqrt{1024 + 576} \\ &= \sqrt{1600} \\ &= 40 \end{aligned}$$

panjang berti yang dibutuhkan = $K \cdot \text{Alas} + \pi \cdot N \times r \cdot \text{tegak}$
 $= 4 \times 40 \text{ cm} + 4 \times 40 \text{ cm}$
 $= 192 \text{ cm} + 160 \text{ cm}$
 $= 352 \text{ cm}$

banya kerangka = $2600 \text{ cm} : 352 \text{ cm} \approx$
 $= 7,1$

sisa berti = $2600 \text{ cm} - 7 \times 352 \text{ cm}$
 $= 2600 \text{ cm} - 2464 \text{ cm}$
 $= 136 \text{ cm}$

Gambar 4.2 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.2 terlihat bahwa subjek NN telah mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek NN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 dengan benar dan tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
 NN : Paham pak

- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- NN : yang diketahui, alas limas berbentuk persegi dengan panjang 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : Apakah informasi pada soal ini sudah lengkap untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- NN : Belum pak, rusuk tegak limasnya belum diketahui
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : pertama saya cari rusuk tegak limas pak menggunakan rumus pythagoras, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka
- P : Setelah menemukan panjang besi untuk membuat 1 kerangka, selanjutnya langkah apa yang kamu lakukan?
- NN : Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi yang panjangnya 25 m atau 2.500 cm. saya dapat 7 kerangka yang dapat dibuat, setelah itu saya cari sisa besi yang tersedia setelah membuat 7 kerangka itu
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak, karna saya sudah baca soalnya beberapa kali dan saya yakin langkah-langkahnya memang seperti ini
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : Kerangka yang dapat dibuat adalah 7 kerangka dan sisa besi yang tersedia adalah 36 cm
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NN sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek NN dapat menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek NN juga telah mampu menyusun rencana strategi serta langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek NN juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat. Subjek NN juga melakukan

pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa NN telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (NN) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

3). Dik : ukuran alas = 16 m x 16 m
 Tinggi puncak atap = 6 m
 1 m² = 2 genteng
 harga 1 genteng = Rp. 32.000,00
 Dit : biaya yang harus dipersiapkan ?
 Penyelesaian :

$$CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ m}$$
 Luas atap = 4 x luas sisi tegak

$$= 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$$

$$= 320 \text{ m}^2$$
 banyak genteng = 2 x 320

$$= 640 \text{ genteng}$$
 biaya yang dipersiapkan

$$= 32.000,00 \times 640$$

$$= 20.480.000,00$$

Gambar 4.3 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.3 terlihat bahwa subjek NN mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Subjek NN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan benar, rinci dan sistematis.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini?
- NN : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dengan Harga 1 genting Rp32.000,00
- P : Apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanya pada soal ini, berapa biaya yang harus dipersiapkan untuk membeli genting?
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- NN : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan untuk dipasang pada atap, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga 1 genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Berdasarkan hasil yang telah kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan?
- NN : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp20.480.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban yang telah kamu peroleh?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan dan saya yakin tidak ada kesalahan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NN sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek NN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek NN juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek NN juga telah mampu memecahkan masalah

dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat dan sistematis. Subjek NN juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa NN telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek NN dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (NN) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

1). Dik : panjang alas = 90 cm
 panjang rusuk tegak = 51
 Dit : luar permukaan ~~pyramid~~ ?
 Jawab :

$$TE = \sqrt{TC^2 - CE^2}$$

$$TE = \sqrt{51^2 - 45^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 2.025}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

Luar selimut setiap atap kandang sama dengan luar selimut limas.

$$L = L_{\text{selimut}}$$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TE$$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$$

$$= 4320 \text{ cm}^2$$

luar seng yang diperlukan untuk membuat kandang burung adalah

$$L = 10 \times 4320 \text{ cm}^2$$

$$= 43.200 \text{ cm}^2 \text{ atau } 4,32 \text{ m}^2$$

Jadi, luar seng yang dibutuhkan pak arya adalah 43.200 cm² atau 4,32 m²

Cek jawaban kembali :

$$TC = \sqrt{TE^2 - CE^2}$$

$$TC = \sqrt{24^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 576}$$

$$= \sqrt{2.025}$$

$$= 45 \text{ cm (benar)}$$

Gambar 4.4 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.4 dapat dilihat bahwa subjek NN dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek NN juga telah mampu memperkirakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Setelah kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini?
- NN : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, pak arya membuat 10 kandang dengan bentuk kubus
- P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
- P : Apakah informasi pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini ?
- NN : Belum pak, tinggi sisi tegaknya belum diketahui
- P : Dapatkah kamu menentukan tinggi dari sisi tegak limas tersebut?
- NN : Dapat pak, dengan menggunakan rumus pythagoras
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?

- NN : luas seng yang diperlukan adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 NN : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya makanya saya yakin jawabannya sudah benar

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NN sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek NN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar dengan menggunakan bahasanya sendiri. Subjek NN juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal nomor 1, kemudian subjek NN juga telah mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan dan memperoleh solusi yang tepat dan benar. Subjek NN juga memeriksakan kembali jawaban yang telah dilakukan sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa NN telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (NN) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

2). dik : ukuran alas = 24 cm x 24 cm
 t. sisi tegak = 16 cm
 besi yang tersedia = 10 m
 dit : banyak kerangka kandang
 burung yang dapat dibuat?

Jawaban:
 Panjang AB = 24 cm, maka AE = 12 cm.
 maka $TA = \sqrt{TE^2 + AE^2}$
 $= \sqrt{16^2 + 12^2}$
 $= \sqrt{256 + 144}$
 $= \sqrt{400}$
 $= 20 \text{ cm}$

Diperoleh rusuk tegak limas 20 cm
 Jadi panjang besi yang dibutuhkan
 adalah
 $= \text{Karis} + 4 \times \text{Rusuk}$
 $= 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times 20 \text{ cm}$
 $= 96 \text{ cm} + 80 \text{ cm}$
 $= 176 \text{ cm}$

banyak kerangka limas yang
 dapat dibuat dengan 10 meter
 atau 1.000 cm besi
 $= 1.000 \text{ cm} : 176 \text{ cm}$
 $= 5,73 \text{ atau } 5$

Jadi banyak kerangka yang dapat
 dibuat adalah 5 buah

Sisa besi = $1.000 \text{ cm} - 5 \times 176 \text{ cm}$
 $= 1000 \text{ cm} - 880 \text{ cm}$
 $= 120 \text{ cm}$

Jadi, besi yang tersisa adalah
 120 cm.

Gambar 4.5 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.5 dapat dilihat bahwa subjek NN dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Subjek NN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 dengan benar, tepat, rinci dan sistematis.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
 NN : Paham pak
 P : Coba sebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal ini?
 NN : Yang diketahui, ukuran alas 24 cm x 24 cm, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m
 P : Oke, apa yang ditanyakan pada soal ini?
 NN : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
 P : Apakah ada informasi yang belum diketahui untuk menyelesaikan soal ini?
 NN : Ada pak, panjang rusuk sisi tegak limasnya belum diketahui
 P : Lantas langkah apa yang kamu lakukan untuk menentukan panjang rusuk sisi tegaknya?
 NN : Saya cari panjang rusuk sisi tegak dengan rumus pythagoras pak

- P : Setelah itu, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Pertama saya cari panjang rusuk sisi tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 18 m atau 1.800 cm, saya memperoleh 10 kandang dapat dibuat, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa setelah membuat 10 kandang, yaitu 40 cm
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak, karena saya pernah melihat cara pengerjaan soal seperti ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : kerangka yang dapat dibuat adalah 10 kerangka dan sisa besi yang tersedia adalah 40 cm
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NN sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini dapat dilihat berdasarkan dari subjek NN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek NN juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek NN juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat. Subjek NN juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa NN telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek NN pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (NN) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

3). Dik : ukuran alas = $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 Tinggi puncak atap = 3 m
 $1 \text{ m}^2 = 2$ genteng
 harga 1 genteng = Rp. 34.000,00
 Dit : biaya yang harus disiapkan ?
 Penyelesaian :
 $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2}$
 $= \sqrt{16 + 9}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5 \text{ m}$
 Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 80 \text{ m}^2$
 Luas permukaan 2 atap = $2 \times 80 \text{ m}^2$
 $= 160 \text{ m}^2$
 banyak genteng = 2×160
 $= 320$
 genteng dan biaya yang diperlukan
 $= \text{Rp } 34.000,00 \times 320$
 $= \text{Rp } 10.880.000,00$
 Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat atap adalah $10.880.000,00$
 pembuktian :
 $AB = \sqrt{CB^2 - AC^2}$
 $= \sqrt{5^2 - 3^2}$
 $= \sqrt{25 - 9}$
 $= \sqrt{16}$
 $= 4 \text{ m (benar)}$

Gambar 4.6 Jawaban Subjek NN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.6 terlihat bahwa subjek NN mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Subjek NN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan tepat, benar dan lengkap.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
 NN : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 NN : yang diketahui pada soal nomor 3, pak Amir memperbaiki kedua atap yang berukuran sama, yaitu ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genteng, Harga 1 genteng adalah Rp34.000,00, dan yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk memperbaiki kedua atap?
 P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?

- NN : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas dengan rumus pythagoras
- P : Selanjutnya, langkah apa lagi yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari luas dua atap yang akan dipasang genting, kemudian saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp10.880.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek NN dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek NN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek NN juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek NN juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat, rinci dan sistematis. Subjek NN juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa NN telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

c. Validasi Data Subjek NN dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek NN dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis NN dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek NN mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri	Subjek NN mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek NN mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	Subjek NN mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek NN mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan baik sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat	Subjek NN mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan baik sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat
4.	Memeriksa kembali	Subjek NN mampu memeriksa kembali solusi yang telah didapat sehingga mampu	Subjek NN mampu memeriksa kembali solusi yang telah didapat sehingga

		menarik kesimpulan yang baik dan benar	suatu kesimpulan yang baik dan benar	mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar
--	--	--	--	--

Berdasarkan data dalam Tabel 4.3 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek NN dalam menjawab setiap soal LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NN adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Tinggi (MR)

a. Paparan Data Subjek MR dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

1. Dik: Panjang atas: 32 cm dan 24 cm
Panjang. Untuk. tegak: 20 cm.
Dit: luas. petak. pada. gambar...?
J: Luas. alas + Luas. Sisi.
L = Luas. alas + Luas. Sisi.
L = $\frac{1}{2} \times (a + b) \times c$
L = $\frac{1}{2} \times (32 + 24) \times 20$
L = $\frac{1}{2} \times 56 \times 20$
L = 28×20
L = 560 cm²
Jadi luas petak pada gambar 560 cm²

Gambar 4.7 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.7 terlihat bahwa subjek MR telah mampu membuat ilustrasi, menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek MR juga telah mampu memperkirakan langkah-

langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, serta dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba baca soal ini
- MR : Baik pak
- P : Setelah kamu baca soal ini, apakah kamu paham soal nomor 1 ini?
- MR : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- MR : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan di soal luas permukaan piagamnya
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- MR : Maksudnya pak ? saya tidak paham
- P : Apakah semua yang diketahui pada soal ini sudah lengkap sehingga kamu bisa mencari luas permukaan piagamnya?
- MR : Belum pak, tinggi dari rusuk tegaknya belum diketahui
- P : Bagaimana cara kamu mencari tinggi rusuk tegaknya?
- MR : Pertama saya cari tinggi rusuk tegak depan menggunakan rumus pythagoras, setelah itu saya cari tinggi rusuk tegak samping menggunakan rumus pythagoras juga
- P : Baik, setelah dapatkah kamu menjelaskan kembali langkah per langkah apa saja yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Bisa, Pertama saya harus cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : Sedikit pak, beberapa kali saya melakukan kesalahan pada saat melakukan perhitungan
- P : Apakah saat ini kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu dapat?
- MR : luas permukaannya 1.536 cm^2 pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?

MR : Iya pak, saya cek lagi semua hasil perhitungannya, makanya saya yakin dengan hasilnya

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek MR sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek MR mampu membuat ilustrasi, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek MR juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian subjek MR juga telah mampu memecahkan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan dan memperoleh solusi yang tepat dan benar. Subjek MR juga memeriksakan kembali jawaban yang telah dilakukan sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.8 dapat dilihat bahwa subjek MR mampu membuat ilustrasi, menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Subjek MR juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 dengan benar dan namun kurang lengkap, subjek MR tidak mencari panjang besi yang tersedia setelah membuat 7 kandang burung.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
MR : Paham pak
P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
MR : Yang diketahui, ukuran alas adalah 48 cm x 48 cm, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m, yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat
P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
MR : Ada pak, rusuk tegak limasnya belum diketahui

- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini?
- MR : Pertama saya cari rusuk tegak limas pak, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangkanya. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m. setelah itu saya memperoleh hasil 7 kerangka yang dapat dibuat
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Mengapa kamu tidak mencari panjang besi yang tersedia setelah membuat 7 kerangka?
- MR : Saya pikir soalnya cuma sampai mencari banyak kerangka yang dapat dibuat saja pak
- P : Jika sekarang bapak minta kamu mencari lagi panjang besi yang tersisa, apakah kamu bisa mencarinya?
- MR : Bisa pak
- P : Coba kamu cari panjang besi yang tersisa
- MR : Ini pak yang sudah saya cari
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : kerangka yang dapat dibuat adalah 7 kerangka dan panjang besi yang tersisa adalah 36 cm
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek MR sudah dapat memahami soal nomor 2, hal ini terlihat dari subjek MR mampu membuat ilustrasi dari gambar yang sesuai dengan soal nomor 2, subjek MR juga mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek MR juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek MR juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan meskipun subjek MR kurang teliti sehingga tidak lengkap menuliskan solusi pada soal nomor 2, namun ketika peneliti mewawancarai dan meminta subjek MR untuk

mencari kembali panjang besi yang tersisa setelah membuat 7 kandang burung, subjek MR mampu menentukan panjang besi yang tersisa dengan tepat dan benar. Subjek MR juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

2) Dik: ukuran alas = 16 m x 16 m
 Tinggi: puncak atap = 6 m
 1 m² = 1 genteng
 Harga 1 genteng adalah Rp 32.000,00
 Dit: berapa m² harus dipotong?

$c^2 = a^2 + b^2$
 $c^2 = 16^2 + 16^2$
 $c^2 = 256 + 256$
 $c^2 = 512$
 $c = \sqrt{512}$
 $c = 22,627$

Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 16 \right)$
 $= 512 \text{ m}^2$
 Diketahui genteng = 22,627
 Diketahui genteng = 670 genteng
 Biaya yg diperlukan = Rp 32.000,00 x 670
 Rp 21.440.000,00

$AB = \sqrt{c^2 - a^2}$
 $= \sqrt{512 - 256}$
 $= \sqrt{256}$
 $= 16 \text{ m}$
 Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 16 \right)$
 $= 512 \text{ m}^2$

Diketahui 16 m x 16 m x 16 m
 Diketahui 16 m x 16 m x 16 m
 Diketahui 16 m x 16 m x 16 m
 Diketahui 16 m x 16 m x 16 m

Gambar 4.9 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.9 terlihat bahwa subjek MR mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Subjek MR juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan benar, lengkap dan sistematis.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- MR : Paham pak
- P : Coba sebutkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- MR : Yang diketahui pada soal, ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, tinggi puncak atap 6 m, kemudian 1 m^2 memerlukan 2 genting. Harga 1 genting adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk membeli genting?
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Pertama saya mencari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga 1 genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak, saya yakin seperti ini cara mencari jawabannya
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp20.480.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya, dengan mencari jika sisi lain yang ditanya menggunakan rumus pythagoras dan mengecek perhitungan-perhitungan lainnya yang saya lakukan

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek MR sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek MR mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek MR juga telah mampu menyusun

rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek MR juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat dan sistematis. Subjek MR juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek MR dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Dik : Panjang alas = 90 cm
 Panjang rusuk atas = 51 cm
 Dit : Luas Persegi panjang?

Penyelesaian :

$TE = \sqrt{AC^2 - CE^2}$
 $= \sqrt{51^2 - 45^2}$
 $= \sqrt{2601 - 2025}$
 $= \sqrt{576}$
 $= 24 \text{ cm}$

Luas Segitiga Setengah atas kerangka sama dan
 Luas Segitiga bawah

$= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$
 $= 1080 \text{ cm}^2$

Luas Segitiga yg dipotong utk membuat 10
 kerangka kerangka
 $= 10 \times 108 \text{ cm}^2$
 $= 1080 \text{ cm}^2 \text{ atau } 1,08 \text{ m}^2$

Gambar 4.10 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.10 dapat dilihat bahwa subjek MR mampu membuat ilustrasi gambar, menyebutkan apa saja yang diketahui dan

yang ditanyakan pada soal. Subjek MR juga telah mampu memperkirakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini
 MR : Sudah pak
 P : Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
 MR : Paham pak
 P : Setelah kamu baca soal ini, informasi apa saja yang kamu peroleh pada soal ini?
 MR : Diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
 P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 MR : Pertama saya mencari tinggi dari rusuk tegak, setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
 P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
 MR : Tidak pak, karena saya pernah menyelesaikan soal seperti ini
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 MR : Yakin pak
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
 MR : luas seng yang diperlukan adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek MR sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek MR mampu membuat ilustrasi gambar, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar dengan bahasanya sendiri. Subjek MR juga mampu

menentukan langkah-langkah atau rumus apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal nomor 1, kemudian subjek MR juga telah mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan dan memperoleh solusi yang tepat dan benar. Subjek MR juga memeriksakan kembali jawaban yang telah dilakukan sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

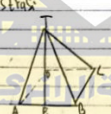
Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Dik: ukuran alas = $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$
 t. sisi tegak = 16 cm
 besi yg tersedia = 18 m

Dit: banyak kerangka kerangka burung yg dapat dibuat?
 Penyelesaian:
 Ilustrasi:



Panjang AB = 24 cm maka AE = 12 cm
 maka

$$\begin{aligned} TA &= \sqrt{TE^2 + AE^2} \\ &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{256 + 144} \\ &= \sqrt{400} \\ &= 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

Diketahui rusuk tegak limas 20 cm , jadi panjang besi yg dibutuhkan Andi

$$\begin{aligned} K_{\text{alas}} + n \times R_{\text{tegak}} &= 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times 20 \text{ cm} \\ &= 96 \text{ cm} + 80 \text{ cm} \\ &= 176 \text{ cm} \end{aligned}$$

Banyak kerangka limas yg dapat dibuat dgn 18 meter atau 1.800 cm besi

$$\begin{aligned} 1.800 \text{ cm} : 176 \text{ cm} &= 10,23 \text{ atau } 10 \\ \text{Jadi banyak kerangka yg dapat dibuat adalah } 10 \text{ buah.} \end{aligned}$$

Sisa besi: $1.800 \text{ cm} - 10 \times 176 \text{ cm}$
 $= 1.800 \text{ cm} - 1.760 \text{ cm}$
 $= 40 \text{ cm}$

Dik: ukuran alas = $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 Tinggi puncak atap = 3 m

Gambar 4.11 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.11 terlihat bahwa subjek MR mampu membuat ilustrasi dari masalah yang terdapat pada soal nomor 1, serta dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Subjek MR juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 dengan benar, tepat, rinci dan sistematis.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba baca soal nomor 2
- MR : Baik pak
- P : Apa kamu paham apa yang dimaksud pada soal ini?
- MR : Paham pak
- P : Oke, Bisakah kamu sebutkan apa saja informasi yang diketahui pada soal nomor 2?
- MR : Bisa pak, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m
- P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 ini?
- MR : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan sisa besi apabila telah dibuat kandang burung tersebut.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat dengan besi 18 m atau 1.800 cm, saya memperoleh 10 kandang dapat dibuat, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : dengan besi 18 m dapat membuat 10 kandang burung dan sisa besi yang tersedia adalah 40 cm
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?

MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek MR sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini dapat dilihat berdasarkan dari subjek MR mampu membuat ilustrasi, dan menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek MR juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek MR juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat. Subjek MR juga memeriksakan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek MR pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (MR) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

dik: ukuran alas = $8\text{ m} \times 8\text{ m}$
Tinggi puncak atap = 3 m

$1 \text{ m}^2 = 29.000 \text{ Rp}$
 Harga genteng Rp34.000,00
 Dit: biaya yg harus
 dipersiapkan?
 Penyelesaian:
 $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2}$
 $= \sqrt{16 + 9}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5 \text{ m}$
 Luas atap $4 \times \text{Luas Sisi tegak}$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 80 \text{ m}^2$
 Luas permukaan 2 atap $= 2 \times 80 \text{ m}^2$
 $= 160 \text{ m}^2$
 Banyak genteng $= 2 \times 160$
 $= 320$
 Biaya genteng yg diperlukan
 $\text{Rp } 34.000,00 \times 320$
 $= \text{Rp } 10.880.000,00$

Gambar 4.12 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.12 menunjukkan bahwa subjek MR mampu memahami masalah dengan baik, hal ini dapat dilihat berdasarkan subjek MR mampu menggambarkan ilustrasi dari permasalahan yang ada, kemudian subjek MR mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Subjek MR juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan tepat, benar dan lengkap.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang apa yang dimaksud pada soal nomor 3 ini?
- MR : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- MR : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genteng, Harga 1 genteng adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan pada soal ini adalah biaya yang harus dipersiapkan?
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas menggunakan rumus pythagoras pak, kemudian saya cari luas atap yang akan

dipasang genting, lalu saya mencari luas dua atap yang akan dipasang genting, setelah itu saya cari banyaknya genting yang diperlukan, saya mendapat banyaknya genting yang diperlukan untuk memperbaiki kedua atap tersebut, saya cari biaya yang diperlukan untuk memperbaiki genting tersebut

- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp10.880.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya
- P : Bagaimana cara kamu cek?
- MR : Saya lihat lagi pak jawaban saya, apa ada yang salah hitung

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek MR dapat memahami soal nomor 3 dengan sangat baik, hal ini terlihat dari subjek MR mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek MR juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek MR juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat, rinci dan sistematis. Subjek MR juga melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa MR telah memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

d. Validasi Data Subjek NN dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek NN dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis MR dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek MR mampu memahami masalah dengan membuat ilustrasi, menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri	Subjek NN mampu memahami masalah dengan membuat ilustrasi, menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek MR mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	Subjek MR mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek MR mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan baik sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat	Subjek MR mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan baik sehingga memperoleh solusi yang benar dan tepat
4.	Memeriksa kembali	Subjek MR mampu memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar	Subjek MR mampu memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar

Berdasarkan data dalam Tabel 4.4 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek MR dalam menjawab setiap soal

LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek MR adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Sedang (IN)

a. Paparan Data Subjek IN dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Dik: $p = 32 \text{ cm}$
 $l = 24 \text{ cm}$
 $p_{te} = 20 \text{ cm}$
 Dit: Luas permukaan
 Jawab: $\text{Luas alas} + \text{Luas sisi empat}$
 $= (p \times l) + (2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t) + (2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t)$
 $= 32 \times 24 + 2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 10 + (2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 10)$
 $= 768 + 384 + 768$
 $= 1920$

Gambar 4.13 Jawaban Subjek IN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.13 dapat dilihat bahwa subjek IN telah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek IN juga telah mampu menentukan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, namun kurang teliti dalam menyelesaikan soal sehingga melakukan kesalahan dalam perhitungan dan memperoleh solusi yang tidak tepat dapat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Apakah kamu paham tentang soal no 1 ini?

- IN : Pahami pak
- P : Apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?
- IN : Saya belum pernah menyelesaikan soal seperti ini, tapi saya pernah melihat soal yang mirip dengan soal ini
- P : Dapatkah kamu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal ini?
- IN : Dapat pak
- P : Coba kamu sebutkan!
- IN : Yang diketahui pada soal, alasnya berbentuk persegi, panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan pada soal luas permukaan piagam.
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Bagaimana cara kamu mencari tinggi dari sisi tegaknya?
- IN : Saya cari menggunakan rumus pythagoras pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- IN : Sedikit pak, saya harus membaca soal ini beberapa kali untuk bisa menjawab soal ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak
- P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali?
- IN : Saya bingung bagaimana cara mengeceknya, karena biasanya saya tidak pernah mengecek jawabannya lagi

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek IN sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek IN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek IN juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, subjek IN juga mampu menjalankan rencana yang telah dibuat namun melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Subjek IN juga tidak

melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar.

Hal ini menunjukkan bahwa IN telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun masih melakukan sedikit kesalahan namun belum mampu memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Dik: alas = 48 cm
 tinggi = 32 cm
 rusuk = 24 cm
 Jwb: Berapa banyak kerangka atap kadang burung yang dapat dibuat
 Jwb: Berapa banyak kerangka

$$s = \sqrt{32^2 + 24^2}$$

$$= \sqrt{1624 + 576}$$

$$= \sqrt{2200}$$

$$= 46.9 \text{ cm}$$
 Panjang sisi yang dibutuhkan = $4 \times 12 + 4 \times 48$

$$= 192 + 160$$

$$= 352$$
 Jumlah kerangka = $2500 : 352$

$$= 7.1 \text{ cm}$$
 sisa tali = $2500 - 7 \times 352$

$$= 2500 - 2464$$

$$= 36 \text{ cm}$$

Gambar 4.14 Jawaban Subjek IN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.14 dapat dilihat bahwa subjek IN telah mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek IN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 namun terdapat beberapa kesalahan dalam perhitungan sehingga menghasilkan solusi yang tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- IN : Yang diketahui panjang alas limas 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m atau 2.500 jika diubah ke cm. setelah itu saya cari sisa besi yang tersedia
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- IN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak, karena saya sudah yakin pak

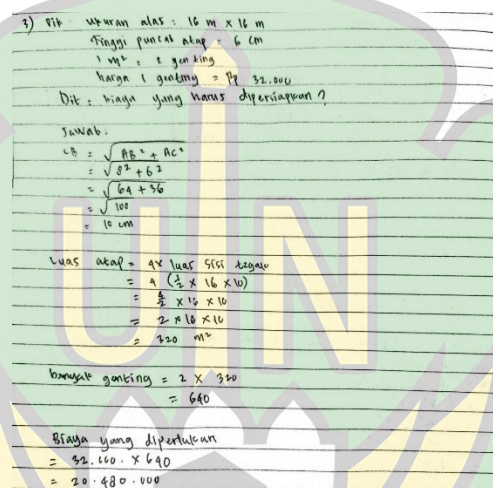
Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek IN sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek IN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek IN juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek IN mampu menjalankan rencana yang telah dibuat, namun melakukan beberapa kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Subjek IN juga tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang tepat dan benar.

Hal ini menunjukkan bahwa IN telah memenuhi indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan menjalankan rencana masalah meskipun masih melakukan beberapa

kesalahan dalam perhitungan namun tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 3.



3) Dik: ukuran alas : $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$
 Tinggi puncak atap : 6 cm
 $1 \text{ m}^2 = 1 \text{ ganteng}$
 Harga 1 ganteng : Rp 32.000
 Dit: biaya yang harus dipersiapkan?

Jawab:

$$AB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ cm}$$

Luas atap = 4 x Luas sisi tegak
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 10$
 $= 2 \times 16 \times 10$
 $= 320 \text{ m}^2$

Jumlah ganteng = 2×320
 $= 640$

Biaya yang dipersiapkan
 $= 32.000 \times 640$
 $= 20.480.000$

Gambar 4.15 Jawaban Subjek IN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.15 terlihat bahwa subjek IN mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Subjek IN juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan benar dan sistematis.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!

- IN : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dan harga 1 genting Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk memperbaiki atap?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : Karena tinggi sisi tegak belum diketahui, pertama saya cari tinggi sisi tegak limas
- P : Kemudian apa lagi yang kamu lakukan?
- IN : Kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan untuk membeli genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- IN : sedikit pak, saya hampir salah menjawab soal ini, setelah saya membaca ulang soalnya baru saya dapat menyelesaikan dengan benar
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak, karena memang seperti ini cara menjawabannya kan pak?
- P : Iya, apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek IN sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek IN mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek IN juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek IN juga telah mampu memecahkan masalah dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh solusi yang tepat. Namun subjek IN tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh.

Hal ini menunjukkan bahwa IN telah memenuhi indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian

masalah, dan menjalankan rencana masalah namun belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek NN dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

$$\begin{aligned}
 &1) \text{ Dik: } p = 50 \text{ cm} \\
 &\quad s = 51 \text{ cm} \\
 &\text{dit: luas permukaan} \quad \text{luas} \quad \text{lempeng} \\
 &t \text{ sisi tegak} = \sqrt{51^2 - 50^2} \\
 &\quad = \sqrt{2601 - 2500} \\
 &\quad = \sqrt{101} \\
 &\quad = 10.05 \text{ cm} \\
 &L = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \\
 &\quad = \frac{1}{2} \times 3.14 \times 50^2 \\
 &\quad = 4930 \text{ cm}^2 \\
 &\text{luas lempeng} \text{ sengk untuk 10 lempeng burung adalah} \\
 &\quad = 10 \times 4930 \text{ cm}^2 \\
 &\quad = 49300 \text{ cm}^2 / 10.000 = 4.93 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.16 Jawaban Subjek IN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.16 dapat dilihat bahwa subjek IN dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek IN juga mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini, apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?

- IN : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
- P : Setelah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, lalu saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak, saya sudah yakin dengan jawabannya

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek IN sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek IN mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat pada soal dengan benar dan lancar dengan menggunakan bahasanya sendiri. Subjek IN juga telah mampu menentukan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal nomor 1, kemudian subjek IN juga telah mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan dan memperoleh solusi yang tepat dan benar. Namun subjek IN tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang telah diperoleh.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek IN telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan menjalankan rencana masalah namun belum memenuhi pada indikator memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori tinggi (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

2) Dik: p rusuk atas = 24 cm
 & sisi tegak = 16 cm
 besi $\rightarrow$ 18 m = 1800 cm
 Dit: banyak kerangka yang dapat dibuat?

$$\begin{aligned}
 p_{\text{sl}} &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\
 &= \sqrt{256 + 144} \\
 &= \sqrt{400} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

panjang besi yang diperlukan untuk 1 kandang
 $= 4 \cdot \text{alat} + n \times p_{\text{sl}}$
 $= 4 \times 24 + 4 \times 20$
 $= 96 + 80$
 $= 176$

Jadi banyak kerangka yang dapat dibuat
 $= 1800 \text{ cm} : 176$
 $= 10,239$

sisa besi = $1800 - 10 \times 176$
 $= 1800 - 1760$
 $= 40$

Gambar 4.17 Jawaban Subjek IN

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.17 dapat dilihat bahwa subjek IN dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Namun subjek IN melakukan beberapa kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh solusi dari penyelesaian masalah yang tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 2 ini?
- IN : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- IN : Yang diketahui, ukuran alas 24 cm $\times$ 24 cm, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m, dan yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa setelah membuat kandang burung tersebut.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang burung pak
- P : Lalu langkah apa lagi yang kamu lakukan?

- IN : Lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 18 m atau 1.800 cm pak, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa setelah membuat kerangka tersebut
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah kamu peroleh?
- IN : Saya ragu pak, tapi saya tidak tau dimana salahnya
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek IN sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek IN mampu menyebutkan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar. Subjek IN juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek IN kurang teliti pada saat menyelesaikan masalah sehingga terjadi beberapa kesalahan dalam perhitungan yang mengakibatkan subjek IN tidak mampu memperoleh solusi yang tepat dalam menyelesaikan soal nomor 2. Subjek IN juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa IN telah memenuhi indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun masih melakukan beberapa kesalahan, namun tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (IN) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

3) Dik: ukuran alas = $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 tinggi puncak atap = 3 m
 1 m² genteng = Rp. 34.000
 Dit: biaya yang harus disiapkan?
 Penyelesaian:
 $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2}$
 $= \sqrt{16 + 9}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5 \text{ m}$
 Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 80 \text{ m}^2$
 Luas permukaan 2 atap = $2 \times 80 \text{ m}^2$
 $= 160 \text{ m}^2$
 banyak genteng = $\frac{160}{1} = 160$
 jadi: Rp. 54.000 x 160
 $= \text{Rp. } 8.640.000$

Gambar 4.18 Jawaban Subjek NI

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.18 terlihat bahwa subjek NI mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan baik. Namun subjek NI melakukan beberapa kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga tidak mendapatkan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NI pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba baca soal nomor 3, Apakah kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- IN : yang diketahui ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genteng, Harga 1 genteng adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : pertama saya cari tinggi sisi tegak limas, lalu saya cari luas atap yang akan dipasang genteng pak, lalu saya cari luas dua atap yang akan dipasang genteng, kemudian saya cari banyaknya genteng yang diperlukan untuk memperbaiki genteng yang rusak, terakhir saya cari biaya yang diperlukan.
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak

- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 IN : Tidak pak
 P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawaban yang telah kamu peroleh?
 IN : Insya Allah saya sudah yakin jawabannya benar pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek IN dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek IN mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek IN juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3 namun subjek IN melakukan beberapa kesalahan saat menjalankan rencananya untuk memecahkan masalah sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Subjek IN juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa IN telah memenuhi beberapa indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun masih melakukan beberapa kesalahan, namun subjek IN belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

c. Validasi Data Subjek IN dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek IN dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis IN dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek IN mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri	Subjek IN mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek IN mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	Subjek IN mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek IN mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan saat melakukan operasi matematika	Subjek IN mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan saat melakukan operasi matematika
4.	Memeriksa kembali	Subjek IN tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga	Subjek IN tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat

Berdasarkan data dalam Tabel 4.5 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek IN dalam menjawab setiap soal LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek IN adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

4. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Sedang (AS)

a. Paparan Data Subjek AS dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Dik : Panjang dan lebar limas = 32 cm dan 24 cm
 Panjang rusuk tegak : 20 cm
 Dit : luas permukaan bidang pembungkasan ?
 Jawab :

Diagram of a square pyramid with vertices A, B, C, D on the base and T at the apex. V is the center of the base, and U is the midpoint of one of the base edges. TV is the height of a slant face, and TU is the height of the pyramid.

$$TV = \sqrt{TA^2 - AV^2}$$

$$= \sqrt{20^2 - 16^2}$$

$$= \sqrt{400 - 256}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$TU = \sqrt{TC^2 - CU^2}$$

$$= \sqrt{20^2 - 12^2}$$

$$= \sqrt{400 - 144}$$

$$= \sqrt{256}$$

$$= 16 \text{ cm}$$

$$L = \text{luas alas} + \text{luas selimut}$$

$$= AB \times BC + 2 \times \frac{1}{2} \times AB \times TV + 2 \times \frac{1}{2} \times BC \times TU$$

$$= 32 \times 24 + 2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 12 + 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 16$$

$$= 768 + 384 + 384$$

$$= 1.526$$

Gambar 4.19 Jawaban Subjek AS

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.19 terlihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi, menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek AS juga mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, namun saat menjalankan rencana tersebut subjek AS melakukan kesalahan saat melakukan operasi matematika sehingga menghasilkan solusi yang tidak benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- AS : Dapat pak, yang diketahui alas limas berbentuk persegi panjang dengan panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan luas permukaannya

- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : mengapa terdapat coretan pada lembar jawaban kamu?
- AS : Tadi saya salah gambar pak, jadi saya gambar ulang
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak
- P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawabannya?
- AS : Saya sudah yakin pak dengan jawabannya jadi saya tidak cek lagi

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AS sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek AS juga mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, namun saat menjalankan rencana tersebut subjek AS melakukan kesalahan dalam melakukan operasi matematika sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Subjek AS juga tidak memeriksakan kembali jawaban yang telah dilakukan sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

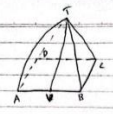
Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan dalam melakukan perhitungan namun subjek AS belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

2. Dik : Ukuran alas = $48 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$
 b. Sisi tegak = 32
 besi yg tersedia = 25 m

Dit : berapa kerangka kandang burung yg dapat dibuat ? sisa besi ?



$$TA = \sqrt{TV^2 + AV^2}$$

$$= \sqrt{32^2 + 24^2}$$

$$= \sqrt{1.024 + 576}$$

$$= \sqrt{1.600}$$

$$= 40$$

Panjang besi untuk 1 kerangka
 $k_{\text{alas}} + n \times p_{\text{tegak}}$
 $= 4 \times 48 + 4 \times 40$
 $= 192 + 160$
 $= 352$

Banyak kerangka = $25 \text{ m} : 352 \text{ cm}$
 $= 2.500 : 352$
 $= 7,1 \text{ atau } 7$

Sisa besi = $2.500 - 7 \times 352$
 $= 2.500 - 2.464$
 $= 36$

Gambar 4.20 Jawaban Subjek AS

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.20 dapat dilihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi, menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Subjek AS juga mampu memperkirakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, namun saat melakukan penyelesaian masalah subjek AS melakukan satu kesalahan pada saat melakukan perhitungan sehingga memperoleh hasil yang tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 2, apakah kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- AS : Yang diketahui, ukuran alas atap kandang burung adalah $48 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m , yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat

- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama cari rusuk tegak limas pak, lalu saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka. Lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m atau 2.500 cm. lalu saya cari sisa besi yang tersedia
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa subjek AS sudah dapat memahami soal nomor 2, hal ini terlihat dari subjek AS mampu membuat ilustrasi gambar, mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek AS juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian subjek AS juga telah mampu menjalankan rencana yang telah disusun meskipun subjek AS kurang teliti sehingga melakukan kesalahan dalam perhitungan dan memperoleh hasil yang tidak tepat. Subjek AS juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun melakukan sedikit kesalahan, namun subjek AS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

3. Dik: Ukuran alas = 16 m x 16 m
 T. Puncak atap = 6 m
 1 m² memerlukan 2 genteng
 Harga 1 genteng = 32.000

Dit: Biaya yang harus dipersiapkan ?

Jawab:



$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100} = 10$$

Luas atap = 4 x luas sisi tegak
 $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$
 $= 320 \text{ m}^2$

Banyak genteng yg diperlukan = 2 x 320
 $= 640 \text{ genteng}$

Biaya yg diperlukan per Genteng = 32.000 x 640
 $= 19.480.000$

Gambar 4.21 Jawaban Subjek AS

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.21 terlihat bahwa subjek AS mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Namun subjek AS melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah nomor 3, sehingga memperoleh hasil yang tidak benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 3, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- AS : Yang diketahui, ukuran alas 16 m x 16 m, tinggi puncak atap 6 m, 1 m² memerlukan 2 genteng. Harga 1 genteng adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya mencari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genteng, selanjutnya saya cari banyaknya genteng yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genteng yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan.
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AS sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek AS mampu menyebutkan kembali informasi apa saja yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Subjek AS juga telah mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3. Namun saat menjalankan rencana pemecahan masalah subjek AS melakukan sedikit kesalahan sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Subjek AS juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun melakukan sedikit kesalahan, namun tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek AS dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

1. Dik: membuat 10 kandang
 P. alas kandang = 90 cm
 rusuk = 45 cm
 Dit: luas lantai dan berapa yg diperlukan ?

Jwb:

AB = $\sqrt{90^2 + 45^2}$
 $= \sqrt{8100 + 2025}$
 $= \sqrt{10125}$
 $= 100.62$
 $= 100.62$

L = L. Segitiga
 $= \frac{1}{2} \times 90 \times 45$
 $= 2025 \text{ cm}^2$

membuat 10 kandang
 $= 10 \times 4320 \text{ cm}^2$
 $= 43200 \text{ cm}^2$

Gambar 4.22 Jawaban Subjek AS

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.22 dapat dilihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi gambar, menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak lengkap. Subjek AS juga mampu memperkirakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1, apa kamu dapat memahami soal no 1 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- AS : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- AS : sedikit pak, saya jarang mendapat soal seperti ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak
- P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawabannya?
- AS : karena saya sudah yakin pak dengan jawaban ini

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AS sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi gambar, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal

dengan bahasanya sendiri. Subjek AS juga mampu menentukan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal nomor 1, kemudian subjek AS juga telah mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang telah disebutkan. Subjek AS juga tidak memeriksakan kembali jawaban yang telah dilakukan sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun melakukan sedikit kesalahan, namun subjek AS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 2.

2. Dik: Panjang rusuk = 24 cm
 Dit: Sisa Besi = 16 cm
 Panjang besi = 18 m atau 1800 cm
 Dit: Berapa kerangka bujur yg dapat dibuat ?

Diagram: A right triangle with vertices A, B, and C. Side AB is vertical and labeled 16. Side BC is horizontal and labeled 12. The hypotenuse is AC.

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{16^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{256 + 144}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20$$

Panjang besi yg dibutuhkan = k. alas + n x r. kerangka

$$= 4 \times 20 \text{ cm} + 4 \times 24$$

$$= 80 + 96$$

$$= 176 \text{ cm}$$

Banyak kerangka = $\frac{1800 \text{ cm}}{176 \text{ cm}} = 10.23$

Sisa Besi = $1800 - 9 \times 176$
 $= 1800 - 1584$
 $= 216$

Gambar 4.23 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.23 terlihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi dari masalah yang terdapat pada soal nomor 2, serta

dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek AS juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 2 meskipun terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini!
- AS : Ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m
- P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 ini?
- AS : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan sisa panjang besi.
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat dengan besi 18 m atau 1.800 cm , saya memperoleh 9 kandang dapat dibuat
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- AS : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AS sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini dapat dilihat dari subjek AS mampu membuat ilustrasi, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek AS juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah. kemudian

subjek AS juga dapat menjalankan rencana yang telah direncanakan namun terdapat kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Subjek AS juga tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun melakukan sedikit kesalahan, namun subjek AS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek AS pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori sedang (AS) dalam menyelesaikan soal nomor 3.

3. Dik: Ukuran alas = $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 T. Puncak atap = 3 m
 1 m^2 memerlukan 2 genteng
 1 genteng = 34.000
 Dit: Biaya yg harus dipersiapkan ?
 Jwb:

$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{3^2 + 4^2}$
 $= \sqrt{9 + 16}$
 $= \sqrt{25} = 5$

Luas Atap = $4 \times \text{Luas sisi tegak}$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 5$
 $= 80 \text{ m}^2$

Luas permukaan 2 atap = 2×80
 $= 160 \text{ m}^2$
 genteng yg diperlukan = $2 \times 160 \text{ m}^2 = 320$

Biaya yg diperlukan = 34.000×320
 $= 10.780.000$

Gambar 4.24 Jawaban Subjek AS

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.23 menunjukkan bahwa subjek AS mampu memahami masalah dengan baik, hal ini dapat dilihat berdasarkan subjek AS mampu menggambarkan ilustrasi dari permasalahan yang ada,

kemudian mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik, benar dan lengkap. Subjek AS juga telah mampu menyelesaikan masalah nomor 3 dengan tepat, benar dan lengkap meskipun terdapat sedikit salah perhitungan sehingga solusi yang didapat tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- AS : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan pada soal ini adalah biaya yang harus dipersiapkan?
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, lalu saya cari luas dua atap yang akan dipasang genting, setelah itu saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya mendapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan untuk memasang genting tersebut
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek AS dapat memahami soal nomor 3 dengan sangat baik, hal ini terlihat dari subjek MR mampu membuat ilustrasi gambar, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Subjek AS juga telah mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan

masalah pada soal nomor 3. kemudian subjek AS juga telah mampu menjalankan rencana yang telah direncanakan namun memperoleh solusi yang tidak tepat karna terdapat kesalahan dalam melakukan operasi matematika, Subjek AS juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa AS telah memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan, namun subjek AS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

d. Validasi Data Subjek AS dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek AS dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis AS dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek AS mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri	Subjek AS mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek AS mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa	Subjek AS mampu merencanakan langkah-langkah serta

		yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek AS mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan saat melakukan operasi matematika	Subjek AS mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah meskipun terdapat sedikit kesalahan saat melakukan operasi matematika
4.	Memeriksa kembali	Subjek AS tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga tidak mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar	Subjek AS tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga tidak mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar

Berdasarkan data dalam Tabel 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek AS dalam menjawab setiap soal LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AS adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

5. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Sedang (RM)

a. Paparan Data Subjek IN dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Paparan hasil tes dan wawancara subjek RM pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

1. Dik: Panjang limas = 32 cm
 lebar limas = 24 cm
 Panjang rusuk tegak = 20 cm
 Dit: Luas permukaan ?

Jawab:

$$s = \sqrt{32^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{1024 - 576}$$

$$= \sqrt{448}$$

$$= 22$$

Luas Permukaan = Luas alas + Luas sisi tegak

$$= 8 \times 5 + 4 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 22$$

$$= 24 \times 22 + 1096$$

$$= 528 + 1096$$

$$= 1624$$

Gambar 4.25 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.25 dapat dilihat bahwa subjek RM telah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Namun subjek RM tidak dapat menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dengan benar.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1 ini!
- RM : Baik pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak
- P : Coba kamu sebutkan
- RM : Yang diketahui pada soal panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan pada soal luas permukaannya
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- RM : iya pak, saya bingung cara menjawabnya
- P : Berdasarkan jawaban yang telah kamu tulis, kamu yakin dengan jawaban ini ?
- RM : kurang pak

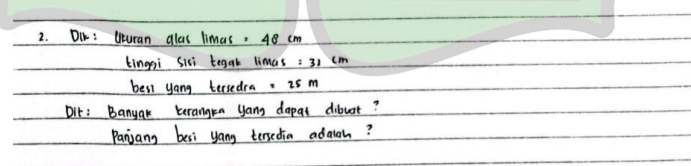
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban yang telah kamu tuliskan?
 RM : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek RM sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek RM mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek RM mampu merencanakan langkah-langkah namun tidak mampu menentukan rumus apa saja yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1, sehingga solusi yang telah dituliskan oleh subjek RM tidak tepat. Subjek RM juga tidak mampu memeriksa kembali solusi permasalahan yang telah diperoleh.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek RM telah memenuhi indikator memahami masalah, namun tidak memenuhi pada indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek RM pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 2.



Gambar 4.26 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.26 dapat dilihat bahwa subjek RM telah mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

Namun subjek RM tidak mampu menuliskan solusi dari permasalahan soal nomor 2.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

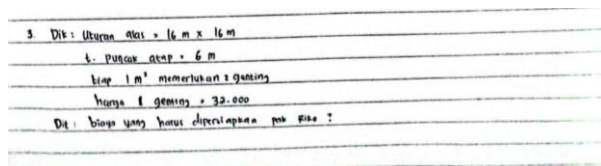
- P : Coba kamu baca kembali soal ini, Apa kamu paham apa yang dimaksud dengan soal nomor 2 ini ?
- RM : Yang ditanya disoal ini saya paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- RM : Yang diketahui panjang alas limas 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : Bagaimana cara menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tahu pak, saya bingung cara menjawab soal ini
- P : Apa kamu pernah mendapatkan soal seperti ini ?
- RM : Belum pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek RM sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek RM mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Namun subjek RM tidak mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, sehingga subjek RM tidak mampu menemukan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang diberikan.

Hal ini menunjukkan bahwa RM telah indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek RM pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 3.



Gambar 4.27 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.27 terlihat bahwa subjek RM mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Namun subjek RM tidak mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal nomor 3, Apa kamu dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- RM : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dan harga 1 genting Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tau pak
- P : Apakah kamu pernah menjawab soal seperti ini sebelumnya?
- RM : Belum pak, makanya saya bingung bagaimana caranya menjawab soal ini

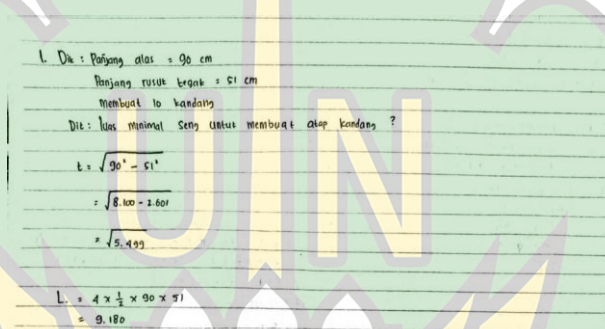
Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek RM sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek RM mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Namun subjek RM tidak mampu merencanakan langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga subjek RM tidak mampu menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa RM telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek NN dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek IN pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 1.



1. Dik : Panjang alas = 90 cm
 Panjang rusuk tegak = 51 cm
 Membuat to kerdang
 Dit : Was minimal Seng untuk membuat atap kerdang ?

$$L = \sqrt{90^2 + 51^2}$$

$$= \sqrt{8100 + 2601}$$

$$= \sqrt{10701}$$

$$= 103.45$$

$$L = 103.45 \times \frac{1}{2} \times 90 \times \pi$$

$$= 9.180$$

Gambar 4.28 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.28 dapat dilihat bahwa subjek RM dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Namun subjek RM tidak mampu merencanakan langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga solusi yang diperoleh tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini, apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
 RM : Belum pak

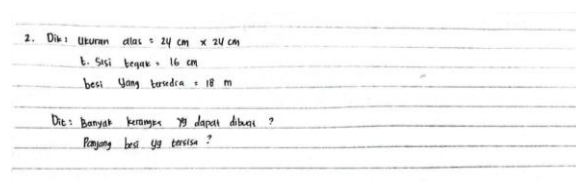
- P : Oke, Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat kandang.
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang,
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- RM : kurang yakin pak, saya ragu dengan jawaban saya
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- RM : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek RM sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek IN mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat pada soal dengan benar dan lancar dengan menggunakan bahasanya sendiri. Namun subjek RM tidak mampu menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dengan benar.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek RM telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek RM pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 2.



Gambar 4.29 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.29 dapat dilihat bahwa subjek RM dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Namun subjek RM tidak mampu menyelesaikan soal nomor 2.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

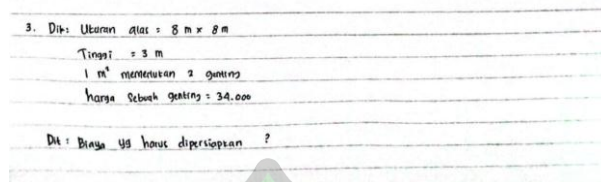
- P : Coba perhatikan soal ini, dapatkah sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m , dan yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tau pak, saya tidak tau rumus yang harus digunakan dan bingung cara menjawabnya
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- RM : Belum pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek RM sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek RM mampu menyebutkan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar. Namun subjek RM tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, subjek tidak mengetahui langkah dan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa RM telah memenuhi indikator memahami masalah, namun tidak memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek RM pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (RM) dalam menyelesaikan soal nomor 3.



Gambar 4.30 Jawaban Subjek RM

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.30 terlihat bahwa subjek NI mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan baik. Namun subjek RM tidak mampu menyelesaikan soal nomor 3.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu perhatikan kembali soal ini, dapatkah kamu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genteng, Harga 1 genteng adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : saya tidak tau pak, saya bingung harus menggunakan rumus apa dan bagaimana cara mencarinya karena saya belum pernah menjawab soal seperti ini pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek RM dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek IN mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Namun subjek RM tidak dapat menyelesaikan masalah nomor 3 dikarenakan subjek tidak mengetahui rumus apa yang harus

digunakan dan bagaimana cara menyelesaikannya sehingga subjek RM tidak dapat menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Hal ini menunjukkan bahwa RM telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

c. Validasi Data Subjek RM dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek RM dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis RM dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek RM mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri	Subjek RM mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek RM tidak mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	Subjek RM tidak mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek RM tidak mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah	Subjek RM tidak mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah
4.	Memeriksa kembali	Subjek RM tidak mampu memeriksakan kembali	Subjek RM tidak mampu memeriksakan

		solusi yang telah diperoleh	kembali solusi yang telah diperoleh
--	--	-----------------------------	-------------------------------------

Berdasarkan data dalam Tabel 4.7 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek RM dalam menjawab setiap soal LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek RM adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

6. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kategori Rendah (FA)

a. Paparan Data Subjek AS dalam Menyelesaikan LTKPKS 1

1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Dik : Panjang alas : 32 cm dan 24
 Panjang rusuk tegak : 20 cm

Dit : luas permukaan bidang pengkaryaan ?

Jawab :

$L = \text{luas alas} + \text{luas selimut}$

$V = \frac{1}{3} \times p \times l \times t$

$= \frac{1}{3} \times 32 \times 24 \times 20$

$= 32 \times 8 \times 20$

$= 256 \times 20$

$= 5120$

$TP = \sqrt{TP^2 - AP^2}$

$= \sqrt{20^2 - 16^2}$

$= \sqrt{400 - 256}$

$= \sqrt{144}$

$= 12 \text{ cm}$

$RU = \sqrt{rc^2 - \frac{1}{4}a^2}$

$= \sqrt{20^2 - 12^2}$

$= \sqrt{400 - 144}$

$= \sqrt{256}$

$= 16 \text{ cm}$

Gambar 4.31 Jawaban Subjek FA

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.31 terlihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek FA mampu mencari tinggi dari sisi tegak limas namun salah dalam menuliskan rumus luas permukaan sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- FA : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, yang diketahui adalah panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan luas permukaannya
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah saat ini kamu yakin dengan jawaban kamu?
- FA : Saya sedikit ragu pak
- P : Mengapa kamu menggunakan rumus ini untuk mencari luas piagam?
- FA : Karena saya bingung harus menggunakan rumus apa pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- FA : Tidak pak
- P : Kenapa tidak dicek kembali?
- FA : Karna saya ragu pak, saya bingung bagaimana caranya

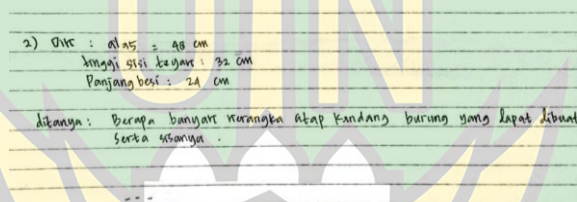
Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek FA sudah mampu memahami soal nomor 1 dengan baik, hal ini dapat dilihat bahwa subjek AS mampu membuat ilustrasi, menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lancar. Subjek FA juga mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, namun subjek FA belum mampu menuliskan rumus luas permukaan yang tepat, subjek FA menuliskan rumus untuk mencari volume limas sehingga selesaian yang diperoleh oleh subjek FA tidak tepat. Subjek FA juga tidak melakukan pemeriksaan kembali

pada solusi yang telah diperoleh sehingga subjek FA tidak mampu menarik suatu kesimpulan yang tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa FA telah memenuhi indikator memahami masalah namun tidak memenuhi pada indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 2.



Gambar 4.32 Jawaban Subjek FA

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.32 dapat dilihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Namun subjek FA tidak mampu menyelesaikan masalah

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba baca kembali soal nomor 2
 FA : Baik pak
 P : Berdasarkan soal nomor 2, Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
 FA : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas adalah 48 cm x 48 cm, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m, yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat serta sisa besi

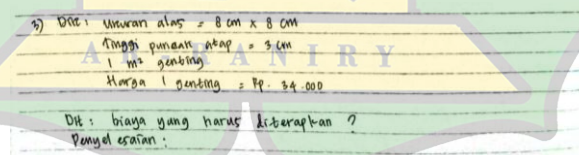
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : saya tidak tau rumus apa yang harus saya pakai
- P : Mengapa kamu tidak tau rumus yang harus digunakan? Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- FA : Saya lupa rumusnya pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa subjek FA sudah dapat memahami soal nomor 2, hal ini terlihat dari subjek FA mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Namun subjek FA tidak mampu menentukan langkah-langkah dan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah sehingga tidak mampu menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Hal ini menunjukkan bahwa FA telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 3.



Gambar 4.33 Jawaban Subjek FA

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.33 terlihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Namun subjek FA tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca soal nomor 3, sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- FA : Yang diketahui ukuran alas $16\text{ m} \times 16\text{ m}$, tinggi puncak atap 6 m, 1 m^2 memerlukan 2 genting. Harga 1 genting adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Saya tidak tau pak
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- FA : Belum pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek FA sudah dapat memahami soal nomor 3 dengan baik, hal ini terlihat dari subjek AS mampu menyebutkan kembali informasi apa saja yang terdapat pada soal dengan tepat dan benar menggunakan bahasanya sendiri. Namun subjek FA belum mampu menyusun rencana langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3 sehingga subjek FA tidak mampu menyelesaikan masalah pada soal nomor 3 dengan baik.

Hal ini menunjukkan bahwa FA telah memenuhi indikator memahami masalah, namun tidak memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

b. Paparan Data Subjek FA dalam Menyelesaikan LTKPKS 2

- 1) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 1

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 1.

3). Dik: Kandang burung sebanyak = 10 kandang
 panjang sisi = 90 cm
 panjang rusuk tegak = 51 cm
 Dit: Luas per seng yang diperlukan ...?

$t = \sqrt{51^2 - 45^2}$
 $= \sqrt{2601 - 2025}$
 $= \sqrt{576}$
 $= 24 \text{ cm}$

$L = L \text{ selimut}$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \times 24$
 $= 4 \times 90 \times 24$
 $= 360 \times 24$
 $= 8640$

Gambar 4.34 Jawaban Subjek FA

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.34 dapat dilihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek FA mampu menentukan tinggi sisi tegak namun melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus luas permukaan limas sehingga tidak mampu menemukan solusi yang tepat.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- FA : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah akan dibuat 10 kandang burung, panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, setelah mencari tinggi saya mencari luas seng yang diperlukan
- P : Apakah kamu yakin dengan rumus yang kamu gunakan?

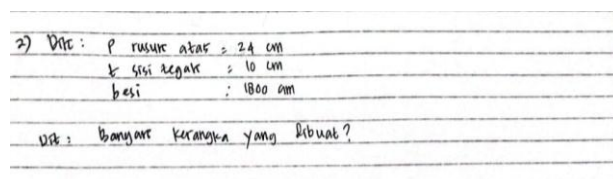
FA : Ragu pak
P : Apa yang membuat kamu ragu?
FA : Saya kurang yakin saja dengan jawaban saya pak
P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
FA : Tidak pak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek FA sudah mampu memahami soal nomor 1, hal ini dapat dilihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan bahasanya sendiri. Subjek FA juga mampu merencanakan langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah namun subjek FA tidak tepat dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal nomor 1, saat menjalankan rencana yang telah dibuatpun subjek FA melakukan kesalahan sehingga memperoleh hasil yang tidak tepat. Subjek FA juga tidak memeriksa kembali jawaban yang telah didapat sehingga tidak mampu menarik kesimpulan yang benar.

Hal ini menunjukkan bahwa FA telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

2) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 2

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 2.



2) Dik: p rusuk atas = 24 cm
k sisi tegak = 10 cm
besi : 1800 cm

Dit: Banyak kerangka yang dibuat?

Gambar 4.35 Jawaban Subjek MR

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.35 terlihat bahwa subjek FA mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar. Namun subjek FA tidak mampu menentukan solusi dari permasalahan pada soal nomor 2.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

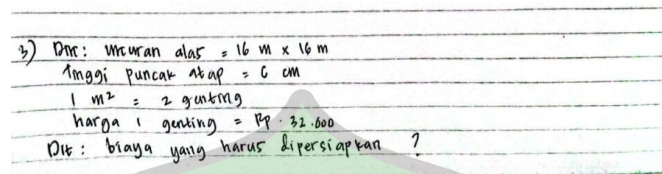
- P : Coba perhatikan soal nomor 2, dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m, dan yang ditanyakan banyak kerangka yang dapat dibuat.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Saya tidak tau pak, saya tidak tau rumus apa yang harus saya pakai untuk menjawab soal ini. Susah sekali pak soal ini.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek FA sudah dapat memahami soal nomor 2 dengan baik, hal ini dapat dilihat dari subjek FA mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Namun subjek FA tidak mampu merencanakan langkah-langkah dan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sehingga subjek FA tidak mampu menentukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek FA telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan indikator memeriksa kembali.

3) Pemaparan hasil tes dan wawancara subjek FA pada soal nomor 3

Berikut ini adalah data hasil tes tulis subjek dalam kategori rendah (FA) dalam menyelesaikan soal nomor 3.



Gambar 4.36 Jawaban Subjek FA

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 4.36 menunjukkan bahwa subjek FA mampu memahami masalah dengan baik, hal ini dapat dilihat berdasarkan subjek AS mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat pada soal nomor 3 dengan benar dan lengkap. Namun subjek FA tidak mampu menyelesaikan masalah nomor 3.

Untuk menelusuri lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA pada materi limas, maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- FA : Paham pak
- P : berdasarkan soal nomor 3, apa saja yang diketahui pada soal ini?
- FA : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genteng, Harga 1 genteng adalah Rp34.000,00
- P : Baik, sekarang dapatkah kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal?
- FA : Yang ditanya adalah banyak biaya yang harus dipersiapkan pak Amir untuk memperbaiki atap
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : saya tidak tau pak, saya bingung apa yang harus saya cari dulu

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat terlihat bahwa subjek FA dapat memahami soal nomor 3 dengan sangat baik, hal ini terlihat dari subjek FA

mampu menyebutkan kembali informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar. Namun subjek FA tidak mampu merencanakan langkah-langkah apa yang harus dilakukan serta rumus apa saja yang harus digunakan untuk menyelesaikan pada soal nomor 3 sehingga subjek FA tidak dapat menentukan solusi dari permasalahan pada soal nomor 3 dengan benar dan tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa FA telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali.

c. Validasi Data Subjek FA dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk menguji keabsahan data subjek FA dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti melakukan triangulasi, yaitu mencari kesesuaian data dari hasil LTKPMM 1 dengan LTKPMM 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis FA dalam Menyelesaikan LTKPMM 1 dan LTKPMM 2

No.	Indikator	LTKPMM 1	LTKPMM 2
1.	Memahami masalah	Subjek FA mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan benar dengan bahasanya sendiri	Subjek FA mampu memahami masalah dengan menjelaskan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan benar dengan bahasanya sendiri
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Subjek FA tidak mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan	Subjek FA tidak mampu merencanakan langkah-langkah serta rumus apa yang akan digunakan untuk

		masalah dengan tepat	menyelesaikan masalah dengan tepat
3.	Menjalankan rencana masalah	Subjek FA tidak mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah	Subjek FA tidak mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah
4.	Memeriksa kembali	Subjek FA tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga tidak mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar	Subjek FA tidak memeriksakan kembali solusi yang telah didapat sehingga tidak mampu menarik suatu kesimpulan yang baik dan benar

Berdasarkan data dalam Tabel 4.8 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat kekonsistenan jawaban serta respon dari subjek FA dalam menjawab setiap soal LTKPMM 1 dan LTKPMM 2. Dengan demikian, data kemampuan pemecahan masalah matematis subjek FA adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

D. Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibahas deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau berdasarkan perbedaan gender pada materi limas, yang akan dibahas terlebih dahulu ialah mengenai kemampuan pada siswa perempuan serta kemudian dilanjutkan dengan deskripsi kemampuan pada siswa laki-laki. Berikut uraian lebih lengkapnya.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan

- a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan Kategori Tinggi (NN)

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa subjek NN sangat baik dalam menyelesaikan masalah, subjek NN dapat memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana masalah, memeriksa kembali.

Subjek NN dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal tes telah memenuhi indikator memahami masalah, terlihat dari subjek NN dapat menulis serta menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik, ketika mengumpulkan informasi dalam soal, subjek NN membaca dan mencermati kembali soal yang diberikan dengan seksama agar tidak ada informasi yang terlewatkan. Sebelum menentukan langkah-langkah penyelesaian subjek NN juga menggambarkan ilustrasi gambar limas pada lembar soalnya untuk dapat kemudahan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosita, Chaerul dan Effendi yang mengemukakan bahwa subjek perempuan yang berkategori tinggi selalu menuliskan informasi yang terdapat pada soal dengan sangat rapi dan membuat sketsa gambar untuk memudahkan menyelesaikan soal.¹

Subjek NN juga memenuhi indikator merencanakan masalah, hal ini dapat dilihat dari subjek NN mau memperkirakan langkahh-langkah apa saja yang harus dilakukan serta dapat menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan suatu masalah. Subjek NN juga mampu menjalankan rencana yang telah dibuat dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sehingga memperoleh hasil

¹ Rosita, Chaerul dan Effendi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga Berdasarkan Jenis Kelamin", *ANAROYA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. , 2021, h. 75

yang benar, tepat, lengkap dan sistematis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Wilujeng yang menyatakan bahwa subjek perempuan pada kategori tinggi mampu merencanakan langkah-langkah dan rumus yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah serta mampu menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan rencana yang telah direncanakan.²

Subjek NN memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh namun tidak menuliskan pada lembar jawaban sehingga mampu menarik kesimpulan yang tepat. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Wilujeng yang menyatakan bahwa subjek perempuan yang berada pada kategori tinggi mendapatkan kesimpulan yang benar tapi tidak melakukan pengecekan ulang.³

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan Kategori Sedang (IN)

Subjek IN dapat memahami masalah dengan baik dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik dan benar. Setelah memahami masalah, subjek IN juga mampu merencanakan langkah per langkah yang harus dilakukan serta rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang tersedia, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Wilujeng yang mengemukakan bahwa subjek perempuan dengan kategori sedang

² Novitasari dan Wilujeng, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 10 Tangerang", *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, h. 144

³ Novitasari dan Wilujeng, "Analisis Kemampuan ...", h. 144

dapat memahami soal dengan baik serta dapat merencanakan penyelesaian masalah dengan tanpa hambatan.⁴

Subjek IN juga telah mampu menjalankan rencana penyelesaian masalah dengan baik, namun subjek IN membuat beberapa kesalahan daalam melakukan operasi matematika sehingga tidak menemukan solusi yang tepat. Subjek IN juga tidak melakukan pemeriksaan kemballi terhadap solusi yang didapat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Wilujeng yang menyatakan bahwa subjek perempuan dengan kategori sedang mampu menjalankan langkah-langkah yang telah direncanakan namun terdapat beberapa kekeliruan pada perhitungan, subjek tersebut juga tidak menuliskan cara pengecekan yang dilakukannya.⁵

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan Kategori Rendah (RM)

Berdasarkan hasil analisis data subjek perempuan dengan ketegori rendah hanya memenuhi indikator memahami masalah. Subjek RM mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosita, Chaerul dan Effendi yang menyatakan bahwa siswa perempuan berkategori rendah menulis informasi soal tetapi salah dan keliru dalam menuliskan data yang telah diperoleh.⁶

⁴ Novitasari dan Wilujeng, "Analisis Kemampuan ..., h. 144

⁵ Novitasari dan Wilujeng, "Analisis Kemampuan ..., h. 144

⁶ Rosita, Chaerul dan Effendi, "Analisis Kemampuan ..., h. 77

Subjek RM tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah yang ada, subjek RM bingung rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subjek RM tidak mampu menyusun rencana penyelesaian masalah, sehingga tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik serta tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil selesaian yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosita, Chaerul dan Effendi yang menyatakan bahwa siswa perempuan berkategori rendah tidak membuat perencanaan penyelesaian masalah, menjalankan prosedur dengan rumus yang salah dan tidak memeriksa kembali jawabannya.⁷

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki Kategori Tinggi (MR)

Subjek laki-laki dengan kategori tinggi dapat memenuhi semua indikator, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana masalah dan memeriksa kembali. Subjek MR mampu membuat ilustrasi gambar berdasarkan soal serta mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan meskipun subjek MR kurang teliti sehingga terdapat informasi yang tidak ditulis pada lembar jawaban namun mampu menyebutkan informasi-informasi tersebut dengan lengkap ketika diwawancarai.

Subjek MR mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, mampu menentukan langkah per langkah yang harus dilakukan serta rumus apa yang harus digunakan. Subjek MR juga dapat menjalankan penyelesaian masalah

⁷ Rosita, Chaerul dan Effendi, "Analisis Kemampuan ..., h. 77

dengan baik, lengkap dan sistematis berdasarkan rencana yang telah disusun serta subjek MR melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban yang telah diperoleh sehingga mampu menarik kesimpulan yang tepat dan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Novitasari dan Wilujeng yang menyatakan bahwa subjek laki-laki kategori rendah mampu merencanakan penyelesaian dengan baik, kemudian langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan yang telah direncanakan serta mengecek kembali seluruh jawaban yang telah dituliskan.⁸

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki Kategori Sedang

Subjek AS mampu memahami soal dengan sangat baik, hal ini dilihat berdasarkan subjek AS mampu membuat ilustrasi gambar berdasarkan informasi yang didapat pada soal, dan dapat menuliskan serta menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek AS juga mampu merencanakan langkah langkah serta rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Subjek AS juga mampu menjalankan langkah per langkah yang telah direncanakan. Namun subjek AS melakukan beberapa kesalahan saat melakukan perhitungan, sehingga menghasilkan solusi yang tidak tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa, Roza dan maimunah yang menyatakan bahwa subjek dapat memahami masalah. Namun, dalam melakukan perhitungan subjek masih keliru dan kurang teliti sehingga beberapa proses penyelesaian menjadi salah.⁹ Subjek AS tidak mengecek kembali solusi yang

⁸ Novitasari dan Wilujeng, "Analisis Kemampuan ..., h. 144

telah diperoleh, hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa, Roza dan Maimunah yang menyatakan bahwa Subjek laki-laki kategori sedang cenderung mengabaikan memeriksa kembali hasil jawaban¹⁰

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki Kategori Rendah

Berdasarkan hasil analisis data subjek laki-laki dengan ketegori rendah hanya memenuhi indikator memahami masalah. Subjek FA mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa, Roza dan Maimunah yang menyatakan bahwa subjek laki-laki bergategori rendah belum mampu memahami masalah.¹¹

Subjek FA tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah yang ada, subjek menuliskan rumus namun rumus yang subjek FA tuliskan salah sehingga subjek FA tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik serta tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil selesaian yang dilakukan subjek FA juga tidak memeriksakan kembali hasil yang telah diperoleh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa, Roza dan Maimunah yang menyatakan bahwa Subjek laki-laki berkategori rendah tidak melakukan langkah-

⁹ Annisa, Roza dan Maimunah, “ Analisis Kemampuan Pemeahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender”, *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, Vo.7, No. 2, 2021, h. 486

¹⁰ Annisa, Roza dan Maimunah, “ Analisis Kemampuan ..., h. 486

¹¹ Annisa, Roza dan Maimunah, “ Analisis Kemampuan ..., h. 487

langkah penyelesaian dengan tepat, melakukan perhitungan secara asal dan menebak-nebak.¹²

3. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan dengan Siswa Laki-laki dalam Menyelesaikan Soal Limas

Siswa perempuan maupun siswa laki-laki pada kategori tinggi telah memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menjalankan rencana masalah serta memeriksa kembali. Namun, terdapat perbedaan dalam proses yang siswa perempuan dan laki-laki lakukan sehingga memperoleh penyelesaian yang tepat. Siswa perempuan cenderung lebih rapi dan teliti dibandingkan dengan siswa laki-laki, siswa perempuan membaca soal beberapa kali agar tidak ada informasi yang terlewatkan sehingga dapat memperoleh solusi penyelesaian dengan baik, benar dan lengkap sedangkan siswa laki-laki hanya membaca soal hanya sekali kemudian langsung merencanakan penyelesaian dan menjalankan rencananya untuk menyelesaikan soal sehingga terdapat informasi yang terlewatkan yang menyebabkan kurang lengkapnya solusi penyelesaian yang diberikan. Perbedaan lainnya antara siswa laki-laki dan perempuan adalah ketika dihadapkan pada suatu masalah siswa laki-laki cenderung menerjemahkan masalah tersebut dalam ilustrasi gambar, sedangkan siswa perempuan hanya membuat ilustrasi gambar apabila diperlukan. Kedua siswa juga melakukan pengecekan kembali seluruh jawabannya agar tidak ada jawaban yang keliru.

¹² Annisa, Roza dan Maimunah, “ Analisis Kemampuan ..., h. 487

Siswa perempuan maupun siswa laki-laki pada kategori sedang telah memenuhi indikator memahami masalah, namun terdapat perbedaan antara siswa perempuan dan laki-laki, siswa laki-laki cenderung menerjemahkan masalah dalam ilustrasi gambar untuk memudahkan menyelesaikan masalah. Namun, siswa perempuan hanya membuat ilustrasi apabila diperlukan. Kedua siswa juga mampu merencanakan penyelesaian masalah serta menjalankan rencana masalah meskipun melakukan kekeliruan dalam melakukan perhitungan matematika sehingga memperoleh solusi yang tidak tepat. Siswa laki-laki cenderung terburu-buru dalam menyelesaikan masalah sehingga melakukan lebih banyak kesalahan dibandingkan dengan siswa perempuan. Siswa perempuan dan siswa laki-laki kategori sedang juga cenderung mengabaikan memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh meskipun dalam proses penyelesaian terkadang terdapat kesalahan yang tidak disadari.

Siswa perempuan maupun siswa laki-laki pada kategori rendah telah memenuhi indikator memahami masalah, namun belum mampu merencanakan penyelesaian masalah yang tepat. Siswa perempuan mampu menuliskan rumus yang sesuai dengan soal namun tidak mampu merencanakan langkah per langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Sedangkan siswa laki-laki tidak mampu merencanakan langkah per langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah serta tidak mampu menuliskan rumus yang berkaitan dengan masalah yang diberikan, subjek menggunakan cara-cara sendiri tanpa mendasar, sehingga terkesan asal-asalan dalam menjawab soal tersebut. Kedua siswa juga melakukan kesalahan-kesalahan dalam melakukan

operasi matematika serta cenderung mengabaikan memeriksakan kembali jawabannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, terdapat perbedaan antara siswa perempuan dengan siswa laki-laki. Siswa perempuan cenderung lebih rapi teliti dibandingkan dengan siswa laki-laki sehingga tidak ada informasi pada soal yang terlewatkan. Selain itu, siswa laki-laki cenderung lebih sering menerjemahkan masalah menjadi ilustrasi gambar sehingga memudahkannya dalam menyelesaikan soal, berbeda dengan siswa perempuan yang hanya membuat ilustrasi apabila diperlukan saja.

E. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian. Diharapkan peneliti selanjutnya tidak melakukan kesalahan ataupun kekurangan yang sama. Adapun keterbatasan atau kelemahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya mengungkapkan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal limas di SMP 16 Banda Aceh ditinjau dari gender.
2. Peneliti mengalami kekurangan waktu ketika melakukan wawancara dengan subjek penelitian, sehingga proses wawancaranya kurang mendalam dan belum sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dan pembahasan mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas berdasarkan perbedaan gender diperoleh kesimpulan bahwa subjek perempuan dan laki-laki berkategori tinggi, keduanya dapat memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Namun terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan. Namun, subjek laki-laki kurang teliti dalam menjalankan rencana penyelesaian sehingga ada penyelesaian yang tidak dituliskan dalam lembar jawaban.

Subjek laki-laki dan perempuan dengan kategori sedang juga dapat memahami masalah, merencanakan masalah, dan menjalankan rencana masalah, meskipun melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan serta tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Namun, subjek laki-laki lebih banyak melakukan kekeliruan dalam melakukan perhitungan.

Subjek perempuan dan laki-laki pada kategori rendah hanya mampu memahami masalah, namun tidak mampu merencanakan masalah, menjalankan rencana penyelesaian serta memeriksa kembali. Subjek perempuan tidak mampu menentukan langkah per langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah, sedangkan subjek laki-laki tidak mampu menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut peneliti sampaikan beberapa saran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pembelajaran.

1. Bagi guru diharapkan dapat mempertimbangkan penelitian yang telah dilakukan sehingga mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dan efektif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru hendaknya membiasakan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan penerapan langkah-langkah Polya sehingga dapat membantu siswa untuk berpikir secara runtun dan teliti.
2. Bagi siswa diharapkan lebih sering latihan mengerjakan soal pemecahan masalah serta lebih sering melakukan diskusi mengenai soal tersebut baik dengan teman maupun dengan guru.



DAFTAR PUSTAKA

- Andreas Schleicher. (2019). *Pisa 2018 Insights and Interpretations*. Paris: OECD.
- Andriani, Hardani, Helmina, dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, Cet. 1. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.
- Annisa, Reffli, dkk. (2021). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa SMP berdasarkan Gender”. *Jurnal Kependidikan*. 7(2) : 481-490.
- Basrowi dan Suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Buranda, Maranata Sanglimbo dan Martin Bernard. (2018). “analisis kemampuan pemecahan masalah matematik materi lingkaran siswa smp berdasarkan gender”. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(1) : 33-38.
- Cahyani, Hesti dan Ririn Wahyu Setyawati. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pbl Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Mea, *Prosiding Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, Program Pascasarjana Unnes.
- Davita dan Pujiastuti. (2020). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender”. *Jurnal Matematika Kteatif-Inofatif*, 11(1): 110-117.
- Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2016 tentang Kurikulum Metamatika 2 dan Pemanfaatan Media Pembelajaran.
- Dwi, Dhea. (2020). “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita dengan Fong’s Schematic Model For Error Analysis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. *JES-MAT*, 6(1) : 23-36.
- Gunawan, Imam. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori & Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herdiansyah, Haris. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jagakarsa: Salemba Humanika.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses pada tanggal 10 januari 2022 dari situs: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/analisis>

Kementrian Pendidikan dan kebudayaan, diakses pada tanggal 13 November 2019 dari situs: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id>

Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Kurikulum SMP. Diakses pada tanggal 18 Desember 2020 dari situs [permendikbud-no-22-tahun-2016-tentang-kurikulum-smp.pdf](#).

Lestari, Anggun Budi dan Ekasatya Aldila F Ariansyah. (2021). “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kampung Cibogo pada Materi SPLDV”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 13(2) : 92-102.

Mardatillah, Melhan Eka Putri, dkk. (2021). “Analisis kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal Statistika Berstandar Ujian Nasional”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1) : h. 32-44.

Mariani, Yurika dan Ely Susanti. (2018). “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis)”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1(1) : 13-25.

Mashuri, Sufri. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Sleman: Deepublish.

Maulin, Bunga Aulia dan Siti Chotimah. (2021). “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inofatif*. 4(4) : h. 949-956.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2016). *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston: NCTM.

Nur, Andi Saparuddin dan Markus Pabolo. (2018). “ Profil kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender”. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 9(2) : 139-148.

Oktaviana, D. V. dkk. (2018). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX MTs Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Pada Konten Perubahan dan Hubungan”. *Jurnal JES-MAT*. 4(1) : 47-56.

Priansa, Donni Juni. (2017). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Purwaningsih, Dian dan Anwar Ardani. (2019). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Pada Materi Transformasi Linier. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*. 5(1) : 65-72.

Putra, Sitiatava Rizema. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.

- Revisi, T. (2016). Buku Panduan Akademik UIN Ar- Raniry Banda Aceh Tahun Akademik 2016/2017. *Banda Aceh: UIN Ar-Raniry*.
- Rizki, Nopia, dkk. (2021). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas IX SMP Ditinjau dari Gender”. *Griya Journal Of Mathematics Education and Application*. 1(3) : 329-337.
- Sidin Ali dan Khaeruddin. (2012). Evaluasi Pembelajaran. Makassar: UNM.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2012). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susilowati, Jati Putri Asih. (2016). “ Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender”. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. 1(2) : 132-148.
- Suwendra, I Wayan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan*. Bandung: Nilacakra.
- Suyanto. (2009). Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. (2013). *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pengembangan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Uhar, Suharsaputra. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan. Bandung: cetakan kedua.
- Yuhani, Asfi. (2018). “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(3) : 445-452.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-8252/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 28 April 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dra. Hafriani, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama

2. Darwani, M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Rizki Wahyudi

NIM : 160205053

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender.

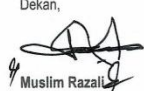
KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 19 Juli 2022 M
19 Dzulhijjah 1443 H

a.n. Rektor
Dekan,


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;

3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;

4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2 : Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-11399/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2022

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda
2. Kepala Sekolah SMPN 16 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RIZKI WAHYUDI / 160205053**

Semester/Jurusan : XIV / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Jln. Cendrawasih Asrama TNI Gampoeng Peuniti, Nomor. 7 Kec. Baiturrahman Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Limas Ditinjau dari Perbedaan Gender**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 29 Agustus 2022

an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

AR - RAN



Berlaku sampai : 29
September 2022

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3 : Surat Izin Meneliti dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 Jl P.Nyak Makam No. 23 GP. Kota Baru TELP/FAX. (0651) 7555136, 755513
 E-mail: dikbud@bandaacehkota.go.id Website: dikbudk.bandaacehkota.go.id

Kode Pos: 23125

SURAT IZIN
 NOMOR : 074/A4/3765
 TENTANG
 IZIN PENGUMPULAN DATA

Dasar : Surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-11399/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2022 tanggal 29 Agustus 2022, perihal Penelitian Ilmiah Mahasiswa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
 Nama : **Rizki Wahyudi**
 NIM : 160205053
 Jurusan Prodi : Pendidikan Matematika.
 Untuk : Melaksanakan Pengambilan data pada SMP Negeri 16 Kota Banda Aceh dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 16 PADA MATERI LIMAS DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER”.

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Harus mengikuti protokol kesehatan yang ketat.
3. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
4. Surat ini berlaku sejak tanggal 2 September s.d 1 Oktober 2022.
5. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
6. Kepala Sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk mahasiswa yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 2 September 2022 M
 5 Shafar 1444 H

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN
 KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH
 KABID PEMBINAAN SMP,


 EVI SUSANTI, S.Pd, M.Si.
 Pembina
 NIP.19760113 200604 2 003

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fak.Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMPN 16 Kota Banda Aceh



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 16**

JALAN TAMAN MAKAM PAHLAWAN TELP. 22436
E-mail: smpn16@disdikporabna.com Website: www.disdikporabna.com

Kode Pos 23241

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 173 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 16 Banda Aceh menerangkan bahwa :

Nama : RIZKI WAHYUDI
NIM : 160205053
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1

Sesuai dengan isi surat Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh Nomor : 074 / A4 / 3765 Tanggal 02 September 2022

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan Pengumpulan Data pada SMP Negeri 16 Banda Aceh mulai tanggal 05 s/d 29 September 2022 dengan judul “ **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 16 PADA MATERI LIMAS DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER.**”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

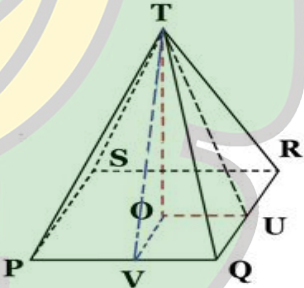
Banda Aceh, 03 Desember 2022
Kepala Sekolah



TIRAHUDAH, S.Pd., M.Pd
Pembina Utama Muda
Nip. 19661231 199103 2 026

Lampiran 5 : Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis 1

Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 1

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Butir soal	Alternatif Penyelesaian	Skor	Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis
1.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Menentukan luas permukaan limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui panjang alas, lebar alas dan panjang sisi tegak. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dari suatu piagam	Sebuah piagam penghargaan terbuat dari kaca berbentuk limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang dan lebar limas adalah 32 cm dan 24 cm. jika panjang rusuk tegak 20 cm, tentukan luas permukaan piagam penghargaan tersebut!	Dik: panjang alas = 32 cm lebar alas = 24 cm panjang rusuk tegak = 20 cm Dit: luas permukaan piagam? Penyelesaian:	3	Memahami masalah
						2	Merencanakan penyelesaian masalah
					$TV = \sqrt{TP^2 - PV^2}$ $TV = \sqrt{20^2 - 16^2}$ $= \sqrt{400 - 256}$ $= \sqrt{144}$ $= 12 \text{ cm}$	3	
						3	

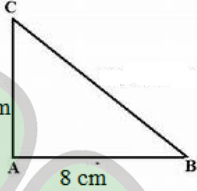
					$TU = \sqrt{TR^2 - RU^2}$ $TU = \sqrt{20^2 - 12^2}$ $= \sqrt{400 - 144}$ $= \sqrt{256}$ $= 16 \text{ cm}$	3	Menjalankan rencana penyelesaian
					$L = L_{\text{alas}} + L_{\text{selimut}}$ $= PQ \times QR + 2 \times \frac{1}{2} \times PQ \times TV +$ $2 \times \frac{1}{2} \times QR \times TU$ $= 32 \times 24 + 32 \times 12 + 24 \times 16$ $= 768 + 384 + 384$ $= 1.536 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan limas adalah 1.536 cm^2	2	Memeriksa kembali
					Untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka perlu dicek Kembali jawaban yang telah diperoleh. $TP = \sqrt{TV^2 + PV^2}$ $TP = \sqrt{12^2 + 16^2}$ $= \sqrt{144 + 256}$ $= \sqrt{400}$ $= 20 \text{ cm} \quad (\text{Benar})$	3	
					$TR = \sqrt{TU^2 + RU^2}$ $TR = \sqrt{16^2 + 12^2}$ $= \sqrt{256 + 144}$	3	

					$= \sqrt{400}$ $= 20 \text{ cm} \quad (\text{Benar})$ Kemudian cek kembali perhitungan saat mencari luas limas $L = L_{\text{alas}} + L_{\text{selimut}}$ $1.536 \text{ cm}^2 = PQ \times QR + 2 \times \frac{1}{2} \times PQ \times TV + 2 \times \frac{1}{2} \times QR \times TU$ $1.536 \text{ cm}^2 = 32 \times 24 + 32 \times 12 + 24 \times TU$ $1.536 \text{ cm}^2 = 768 + 384 + 24TU$ $1.536 \text{ cm}^2 = 1.152 + 24TU$ $24 TU = 1.536 - 1.152$ $24 TU = 384$ $TU = \frac{384}{24}$ $TU = 16 \text{ cm} \quad (\text{Benar})$ Jadi, luas permukaan limas adalah 1.536 cm^2	3	
2.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Menentukan kerangka limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui ukuran alas atap kandang burung, tinggi sisi tegak serta panjang kawat	Andi membuat kerangka atap kandang burung berbentuk limas segiempat beraturan dari besi. Ukuran alas limas 48 cm dan tinggi sisi tegak limas 32 cm. Jika tersedia besi 25 m, berapa banyak	Dik: ukuran alas = 48 cm x 48 cm t sisi tegak = 32 cm besi yang tersedia = 25 m Dit: banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat? Sisa besi yang tersedia? Penyelesaian: Ilustrasi	3	Memahami masalah

	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya		yang tersedia, peserta didik mampu menentukan banyak kerangka kandang burung yang dapat dibuat serta panjang besi yang tersisa.	kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat? Serta tentukan panjang besi yang tersisa.	Panjang AB = 48 cm, maka AE = 24 cm, maka $ \begin{aligned} TA &= \sqrt{TE^2 + AE^2} \\ &= \sqrt{32^2 + 24^2} \\ &= \sqrt{1.024 + 576} \\ &= \sqrt{1.600} \\ &= 40 \text{ cm} \end{aligned} $ Diperoleh rusuk tegak limas 40 cm, jadi panjang besi yang dibutuhkan Andi $ \begin{aligned} &= K_{\text{alas}} + n \times R_{\text{tegak}} \\ &= 4 \times 48 \text{ cm} + 4 \times 40 \text{ cm} \\ &= 192 \text{ cm} + 160 \text{ cm} \\ &= 352 \text{ cm} \end{aligned} $ Banyak kerangka limas yang dapat dibuat dengan 25 meter atau 2.500 cm besi	2 3 3 1	Merencanakan penyelesaian masalah Menjalankan rencana penyelesaian
--	--	--	--	--	---	-------------------------------------	--

				$= 2.500 \text{ cm} : 352 \text{ cm}$ $= 7,102$ atau 7 Jadi, banyak kerangka yang dapat dibuat adalah 7 buah. Sisa besi $= 2.500 \text{ cm} - 7 \times 352 \text{ cm}$ $= 2.500 \text{ cm} - 2.464 \text{ cm}$ $= 36 \text{ cm}$ Jadi, besi yang tersisa adalah 36 cm Untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka perlu dicek kembali jawaban yang telah diperoleh. $TE = \sqrt{TA^2 - AE^2}$ $= \sqrt{40^2 - 24^2}$ $= \sqrt{1.600 - 576}$ $= \sqrt{1.024}$ $= 32 \text{ cm}$ (benar) Memeriksa kembali hasil perhitungan yang telah dilakukan Panjang besi = $K_{\text{alas}} + n \times R_{\text{tegak}}$ $352 \text{ cm} = 4 \times 48 + 4 \times R_{\text{tegak}}$ $352 \text{ cm} = 192 \text{ cm} + 4R$ $4R = 352 \text{ cm} - 192 \text{ cm}$ $R = \frac{160}{4}$	2 3 2 3 3	Memeriksa kembali
--	--	--	--	---	--	--------------------------

					$R = 40 \text{ cm}$ (Benar) Mencari lagi banyak kerangka yang dapat dibuat $= 2.500 \text{ cm} : 352 \text{ cm}$ $= 7,10$ atau 7 Jadi, banyak kerangka yang dapat dibuat adalah 7 buah. Mengecek kembali perhitungan saat mencari sisi besi Sisa besi = panjang besi – 7×352 $36 \text{ cm} = \text{panjang besi} - 2.464 \text{ cm}$ Panjang besi = $2.464 \text{ cm} + 36 \text{ cm}$ Panjang besi = 2.500 cm (Benar) Jadi, besi yang tersisa adalah 36 cm	2 3 2	
3.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas	Menentukan luas permukaan limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui ukuran alas, tinggi puncak dari atap rumah, serta harga genting. Peserta didik dapat menentukan banyak biaya yang harus	Gambar di bawah ini adalah ilustrasi rumah Pak Riko yang berbentuk limas dengan ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 6 m. Pak Riko akan memasang genting pada atap rumahnya. Tiap 1 m^2 memerlukan 2 genting. Jika harga sebuah genting Rp32.000,00 tentukan	Dik: ukuran alas = $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$ Tinggi puncak atap = 6 m $1 \text{ m}^2 = 2$ genting Harga 1 genting = Rp32.000,00 Dit: biaya yang harus dipersiapkan? Penyelesaian:	3 2	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian masalah

	permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya		dipersiapkan untuk membeli genteng.	biaya yang harus dipersiapkan Pak Riko untuk membeli genteng? 	 $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64 + 36}$ $= \sqrt{100}$ $= 10 \text{ m}$ Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$ $= 320 \text{ m}^2$ Banyak genteng = 2×320 $= 640 \text{ genteng}$ Biaya yang diperlukan $= \text{Rp}32.000,00 \times 640$ $= \text{Rp}20.480.000,00$ Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat genteng adalah $\text{Rp}20.480.000,00$ $AB = \sqrt{CB^2 - AC^2}$ $= \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36}$	3 3 1 2 2 3 2	Menjalankan penyelesaian masalah Memeriksa kembali
--	---	--	--	---	---	--	--

				$= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ m}$ (Benar) Luas atap = $4 \times$ luas sisi tegak $320 = 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times t \right)$ $320 = 32t$ $t = \frac{320}{32}$ $t = 10 \text{ m}$ (Benar) Banyak genting = 2×320 $= 640$ genting Biaya = harga genting $\times 640$ $20.480.000,00 = \text{harga genting} \times 640$ $\text{Harga genting} = \frac{20.480.000,00}{640}$ $\text{Harga genting} = \text{Rp}32.000$ (Benar) Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat genting adalah $\text{Rp}20.480.000,00$	1 2 2	
--	--	--	--	---	-------------------------	--

Lampiran 6 : Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 1

Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 1

Nama :

Kelas :

No.Urut :

Hari/tanggal :

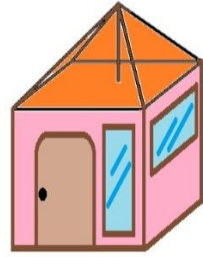
Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca basmalah!
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar pada kertas yang telah disediakan!
4. Tidak boleh bekerja sama/membuka buku.
5. Saat menjawab soal, buatlah diketahui, ditanya, dan proses penyelesaiannya.
6. Alokasi waktu: 80 menit

Soal

1. Sebuah piagam penghargaan terbuat dari kaca berbentuk limas segiempat memiliki alas berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang dan lebar limas adalah 32 cm dan 24 cm. jika panjang rusuk tegak 20 cm, tentukan luas permukaan piagam penghargaan tersebut!
2. Andi membuat kerangka atap kandang burung berbentuk limas segiempat beraturan dari besi. Ukuran alas limas 48 cm dan tinggi sisi tegak limas 32 cm. Jika tersedia besi 25 m, berapa banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat? Serta tentukan panjang besi yang tersisa.

3. Gambar di bawah ini adalah ilustrasi rumah rumah Pak Riko yang berbentuk limas dengan ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 6 m. pak Riko akan memasang genting pada atap rumahnya. Tiap 1 m^2 memerlukan 2 genting. Jika harga sebuah genting Rp32.000,00 tentukan biaya yang harus dipersiapkan Pak Riko untuk membeli genting?



Lampiran 7 : Lembar Validasi LTKPMM 1

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS 1**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/GENAP
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan : Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (LTKPMMS) 1	
	Soal No. 1	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	✓	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	✓	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	✓	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓	

b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 2	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 3	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		

Komentar dan saran:

.....

.....

.....

.....

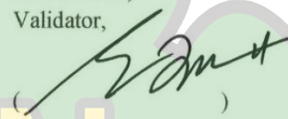
.....

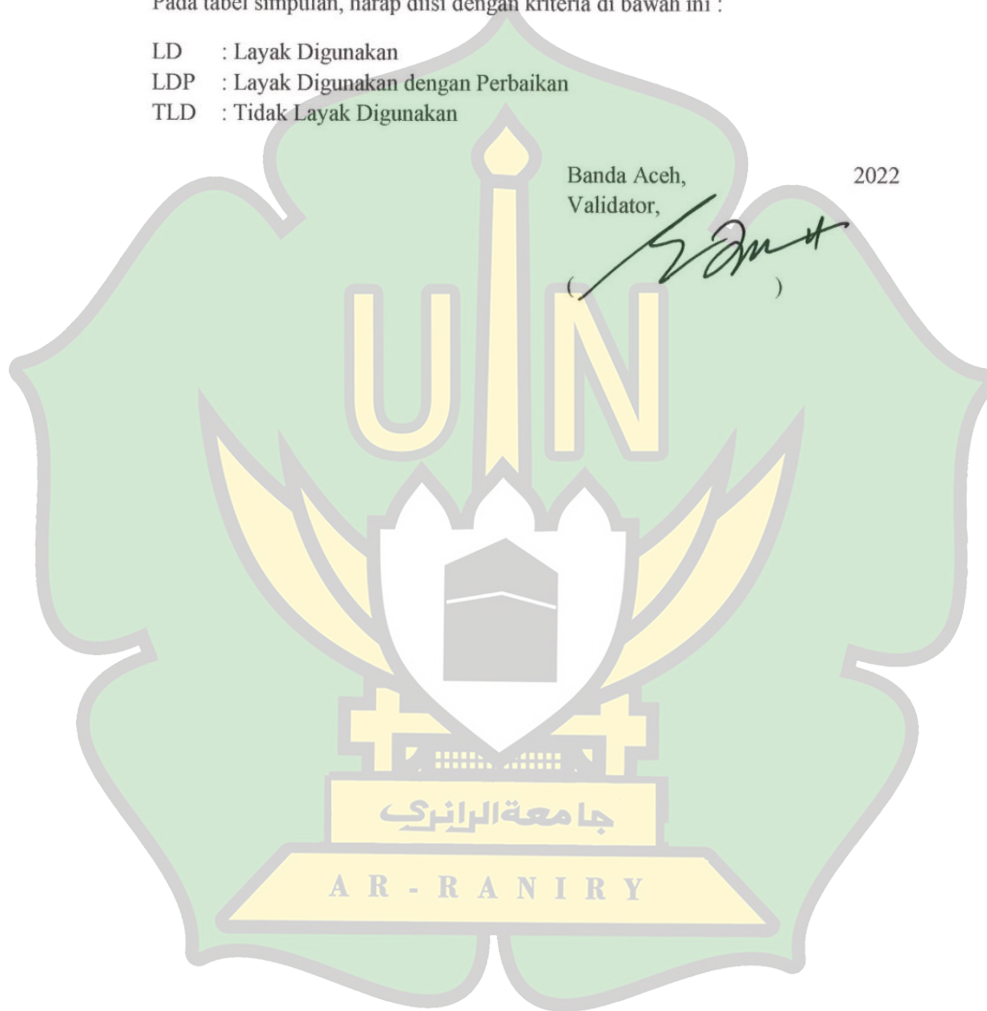
Pada tabel simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
Validator,

2022





**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS 1**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/GENAP
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan : Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (LTKPMMS) 1	
	Soal No. 1	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	✓	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	✓	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	✓	
Segi Bahasa		

a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 2	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 3	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	

Simpulan		
----------	--	--

Komentar dan saran:

.....

.....

.....

.....

.....

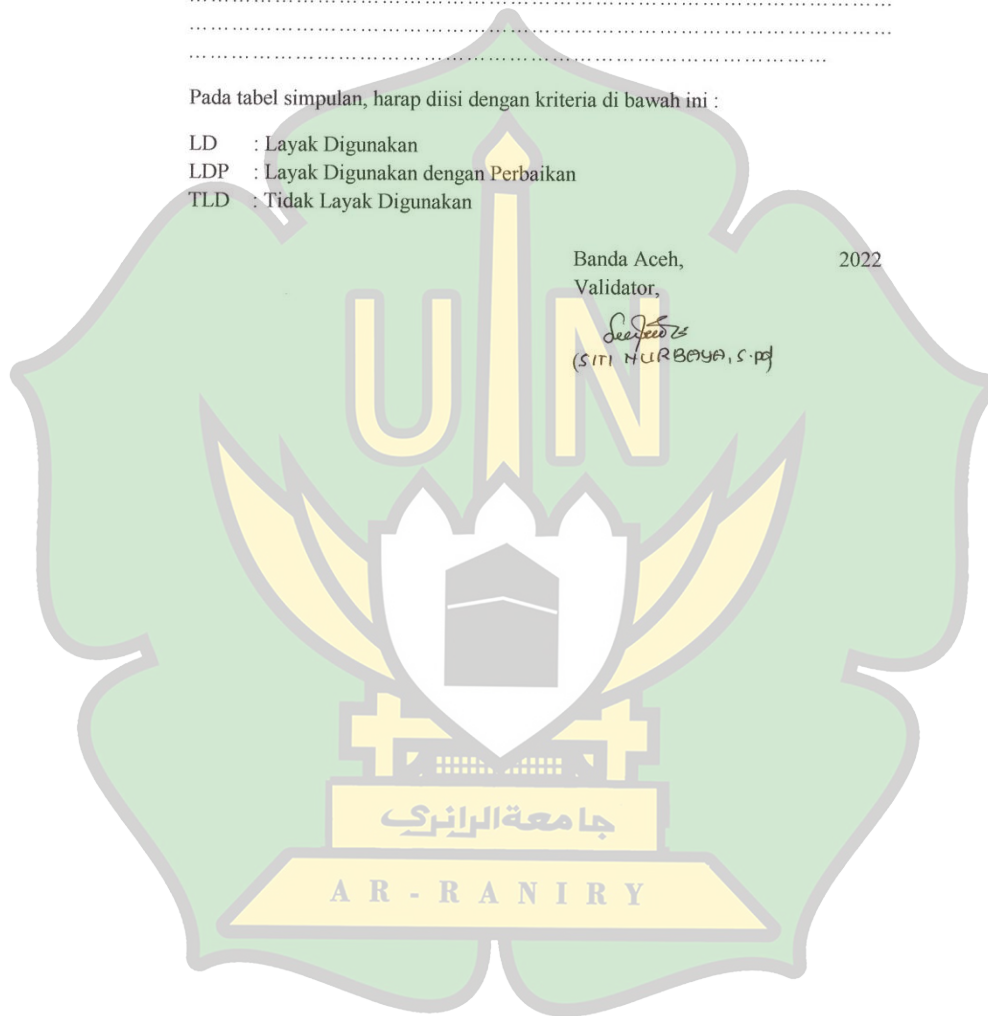
Pada tabel simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
 LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh, 2022

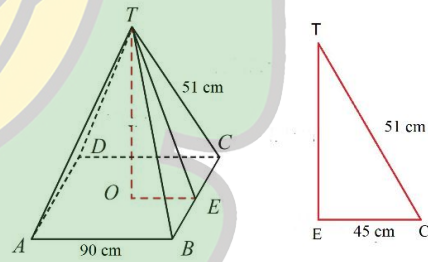
Validator,

Siti NurBaya
 (SITI NURBAYA, S.Pd)



Lampiran 8 : Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 2

Kisi-Kisi Lembar Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 2

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Butir soal	Alternatif Penyelesaian	Skor	Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis
1.	3.10 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Menentukan luas permukaan limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui panjang alas, lebar alas dan panjang sisi tegak. Peserta didik dapat menentukan luas minimal seng yang diperlukan untuk membuat atap kandang tersebut.	Pak Arya mendapat pesanan kandang burung sebanyak 10 kandang. Pemesan meminta bentuk gabungan kubus yang atapnya berbentuk limas. Adapun ukuran bagian alas kandang memiliki panjang sisi 90 cm. Panjang rusuk tegak atapnya 51 cm. tentukan luas minimal seng yang diperlukan untuk membuat atap kandang tersebut!	Dik: panjang alas = 90 cm panjang rusuk tegak = 51 cm Dit: luas minimal seng untuk membuat atap kandang? Penyelesaian:	3	Memahami masalah
						2	Merencanakan penyelesaian masalah
					$TE = \sqrt{TC^2 - CE^2}$ $TE = \sqrt{51^2 - 45^2}$ $= \sqrt{2.601 - 2.025}$ $= \sqrt{576}$ $= 24 \text{ cm}$	3	
					Luas selimut setiap atap kandang sama dengan luas selimut limas	3	

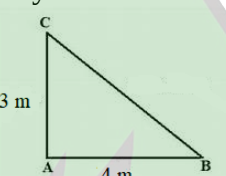
					$L = L_{\text{selimut}}$ $= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TE$ $= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 4320 \text{ cm}^2$ Luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 kandang burung $L = 10 \times 4320 \text{ cm}^2$ $= 43.200 \text{ cm}^2$ atau $4,32 \text{ m}^2$ Jadi, luas seng yang dibutuhkan pak arya adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$ Untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka perlu dicek Kembali jawaban yang telah diperoleh. $CE = \sqrt{TC^2 - TE^2}$ $CE = \sqrt{51^2 - 24^2}$ $= \sqrt{2.601 - 576}$ $= \sqrt{2.025}$ $= 45 \text{ cm}$ (Benar) Kemudian cek kembali perhitungan saat mencari luas limas Luas selimut setiap atap kandang sama dengan luas selimut limas $L = L_{\text{selimut}}$	3 2 3 3	Menjalankan rencana penyelesaian Memeriksa kembali
--	--	--	--	--	---	-------------------------------------	--

					$4320 \text{ cm}^2 = 4 \times \frac{1}{2} \times \text{BC} \times \text{TE}$ $4320 \text{ cm}^2 = 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times \text{TE}$ $4320 \text{ cm}^2 = 180 \text{ TE}$ $\text{TE} = \frac{4320}{180}$ $\text{TE} = 24 \text{ (Benar)}$ Luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 kandang burung $L = 10 \times 4320 \text{ cm}^2$ $= 43.200 \text{ cm}^2 \text{ atau } 4,32 \text{ m}^2$ (Benar) Jadi, luas seng yang dibutuhkan pak arya adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$	3	
2.	3.10 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas	Menentukan kerangka limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui panjang alas, tinggi sisi tegak limas serta panjang besi yang tersedia untuk membuat alat peraga, peserta didik mampu	Pak Rudi akan membuat alat peraga matematika berupa kerangka limas segiempat beraturan dengan menggunakan besi. Panjang rusuk alas 24 cm dan tinggi sisi tegak limas 16 cm. jika tersedia besi sepanjang 18 m, tentukan banyaknya kerangka alat peraga berbentuk limas	Dik: ukuran alas = $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ t sisi tegak = 16 cm besi yang tersedia = 18 m Dit: banyak kerangka alat peraga yang dapat dibuat? Panjang besi yang tersisa? Penyelesaian: Ilustrasi	3	Memahami masalah
						2	Merencanakan penyelesaian masalah

	permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya		mementukan banyaknya alat peraga yang dapat dibuat serta besi yang tersisa.	segiempat beraturan yang dapat dibuat oleh pak Rudi serta tentukan panjang besi yang tersisa!	Panjang AB = 24 cm, maka AE = 12 cm, maka $ \begin{aligned} TA &= \sqrt{TE^2 + AE^2} \\ &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{256 + 144} \\ &= \sqrt{400} \\ &= 20 \text{ cm} \end{aligned} $ Diperoleh rusuk tegak limas 20 cm, jadi panjang besi yang dibutuhkan Andi $ \begin{aligned} &= K_{\text{alas}} + n \times R_{\text{tegak}} \\ &= 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times 20 \text{ cm} \\ &= 96 \text{ cm} + 80 \text{ cm} \\ &= 176 \text{ cm} \end{aligned} $ Banyak kerangka limas yang dapat	3 3 1 2	Menjalankan rencana penyelesaian
--	---	--	--	--	---	-------------------------------------	---

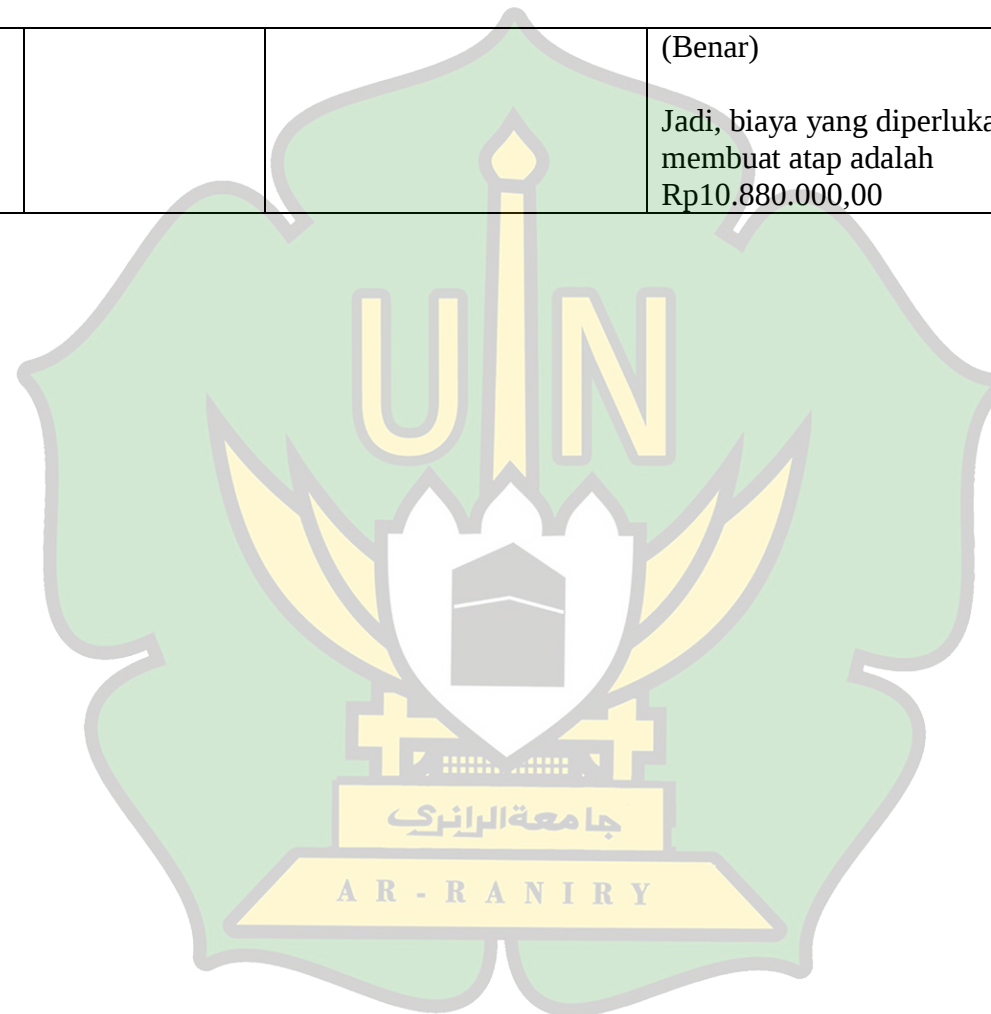
					dibuat dengan 18 meter atau 1.800 cm besi $= 1.800 \text{ cm} : 176 \text{ cm}$ $= 10,23$ atau 10 Jadi, banyak kerangka yang dapat dibuat adalah 10 buah.	3	
					Sisa besi $= 1.800 \text{ cm} - 10 \times 176 \text{ cm}$ $= 1.800 \text{ cm} - 1760 \text{ cm}$ $= 40 \text{ cm}$ Jadi, besi yang tersisa adalah 40 cm	2	
					Untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka perlu dicek kembali jawaban yang telah diperoleh. $TE = \sqrt{TA^2 - AE^2}$ $= \sqrt{20^2 - 12^2}$ $= \sqrt{400 - 144}$ $= \sqrt{256}$ $= 16 \text{ cm}$ (benar)	3	Memeriksa kembali
					Memeriksa kembali hasil perhitungan yang telah dilakukan Panjang besi $= K_{\text{alas}} + n \times R_{\text{tegak}}$ $176 \text{ cm} = 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times R_{\text{tegak}}$ $176 \text{ cm} = 96 \text{ cm} + 4 R$ $4R = 176 \text{ cm} - 96 \text{ cm}$ $R = \frac{80}{4}$	2	

					$R = 20 \text{ cm}$ (Benar)		
					Banyak kerangka limas yang dapat dibuat dengan 18 meter atau 1.800 cm besi $= 1.800 \text{ cm} : 176 \text{ cm}$ $= 10,23 \text{ atau } 10$ Jadi, banyak kerangka yang dapat dibuat adalah 10 buah.	3	
					Sisa besi = $1.800 \text{ cm} - n \times 176 \text{ cm}$ $40 \text{ cm} = 1.800 \text{ cm} - 176 n$ $176 n = 1.800 \text{ cm} - 40 \text{ cm}$ $n = \frac{1.760}{176}$ $n = 10 \quad (\text{Benar})$ Jadi, besi yang tersisa adalah 40 cm	2	

3.	3.10 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Luas permukaan limas	Disajikan suatu soal cerita jika diketahui ukuran alas, titik puncak atap serta harga genting. Peserta didik dapat menentukan banyak biaya yang harus dipersiapkan untuk membeli genting.	Pak Amir akan memperbaiki atap rumah karena sebagian sudah rusak. Atap rumah Pak Amir berbentuk limas dengan panjang sisi alas 8 m × 8 m dan tinggi 3 m. Rumah tersebut memiliki dua atap yang berukuran sama. Pak Amir akan memperbaiki kedua atap tersebut. Jika setiap meter persegi memerlukan 2 genting. Jika harga sebuah genting Rp34.000,00. Tentukan biaya yang harus dipersiapkan Pak Amir untuk memperbaiki atap rumahnya!	Dik: ukuran alas = 8 m × 8 m Tinggi puncak atap = 3 m $1 \text{ m}^2 = 2 \text{ genting}$ Harga 1 genting = Rp34.000,00 Dit: biaya yang harus dipersiapkan? Penyelesaian:  $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ $= \sqrt{4^2 + 3^2}$ $= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ m}$ Luas atap = 4 × luas sisi tegak $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$ $= 80 \text{ m}^2$ Luas permukaan 2 atap = $2 \times 80 \text{ m}^2$ $= 160 \text{ m}^2$ Banyak genting = 2×160 $= 320 \text{ genting}$ Biaya yang diperlukan $= \text{Rp}34.000,00 \times 320$ $= \text{Rp}10.880.000,00$	3 2 3 3 3	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian masalah Menjalankan penyelesaian masalah
----	--	----------------------	---	--	---	--	--

					Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat atap adalah Rp10.880.000,00	2	
					Untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka perlu dicek kembali jawaban yang telah diperoleh	3	Memeriksa kembali
					$AB = \sqrt{CB^2 - AC^2}$ $= \sqrt{5^2 - 3^2}$ $= \sqrt{25 - 9}$ $= \sqrt{16}$ $= 4 \text{ m (Benar)}$	2	
					Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times t \right)$ $80 \text{ m}^2 = 16 t$ $t = \frac{80}{16}$ $t = 5 \text{ (Benar)}$	3	
					Luas permukaan 2 atap = $2 \times 80 \text{ m}^2$ $= 160 \text{ m}^2$		
					Banyak genteng = 2×160 $= 320 \text{ genteng}$		
					Biaya = harga genteng $\times 320$ Rp10.880.000,00 = harga genteng $\times 320$	2	
					$\text{Harga genteng} = \frac{\text{Rp10.880.000,00}}{320}$		
					Harga genteng = Rp34.000,00		

					(Benar) Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat atap adalah Rp10.880.000,00		
--	--	--	--	--	--	--	--



Lampiran 9 : Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 2

Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 2

Nama :

Kelas :

No.Urut :

Hari/tanggal :

Petunjuk :

7. Mulailah dengan membaca basmalah!
8. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah!
9. Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar pada kertas yang telah disediakan!
10. Tidak boleh bekerja sama/membuka buku.
11. Saat menjawab soal, buatlah diketahui, ditanya, dan proses penyelesaiannya.
12. Alokasi waktu: 80 menit

Soal

1. Pak Arya mendapat pesanan kandang burung sebanyak 10 kandang. Pemesan meminta bentuk gabungan kubus yang atapnya berbentuk limas. Adapun ukuran bagian alas kandang memiliki panjang sisi 90 cm. Panjang rusuk tegak atapnya 51 cm. tentukan luas minimal seng yang diperlukan untuk membuat atap kandang tersebut!
2. Pak Rudi akan membuat alat peraga matematika berupa kerangka limas segiempat beraturan dengan menggunakan besi. Panjang rusuk alas 24 cm dan tinggi sisi tegak limas 16 cm. jika tersedia besi sepanjang 18 m, tentukan banyaknya kerangka alat peraga berbentuk limas segiempat beraturan yang dapat dibuat oleh pak Rudi serta tentukan panjang besi yang tersisa!
3. Pak Amir akan memperbaiki atap rumah karena sebagian sudah rusak. Atap rumah pak Amir berbentuk limas dengan panjang sisi alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tinggi 3 m. Rumah tersebut memiliki dua atap yang berukuran sama. Pak

Amir akan memperbaiki kedua atap tersebut. Jika setiap meter persegi memerlukan 2 genting. Jika harga sebuah genting Rp34.000,00. Tentukan biaya yang harus dipersiapkan pak Amir untuk memperbaiki atap rumahnya!



Lampiran 10 : Lembar Validasi LTKPMM 2

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS 2**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Genap
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan : Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (LTKPMMS) 2	
	Soal No. 1	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	✓	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	✓	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	✓	

Segi Bahasa			
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√		
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√		
Simpulan			
Uraian		Soal No. 2	
		Ya	Tidak
Segi Isi			
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√		
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√		
Segi Konstruksi			
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√		
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√		
Segi Bahasa			
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√		
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√		
Simpulan			
Uraian		Soal No. 3	
		Ya	Tidak
Segi Isi			
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√		
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√		
Segi Konstruksi			
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√		
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√		
Segi Bahasa			
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√		
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah	√		

Komentar dan saran:

.....

.....

.....

.....

.....

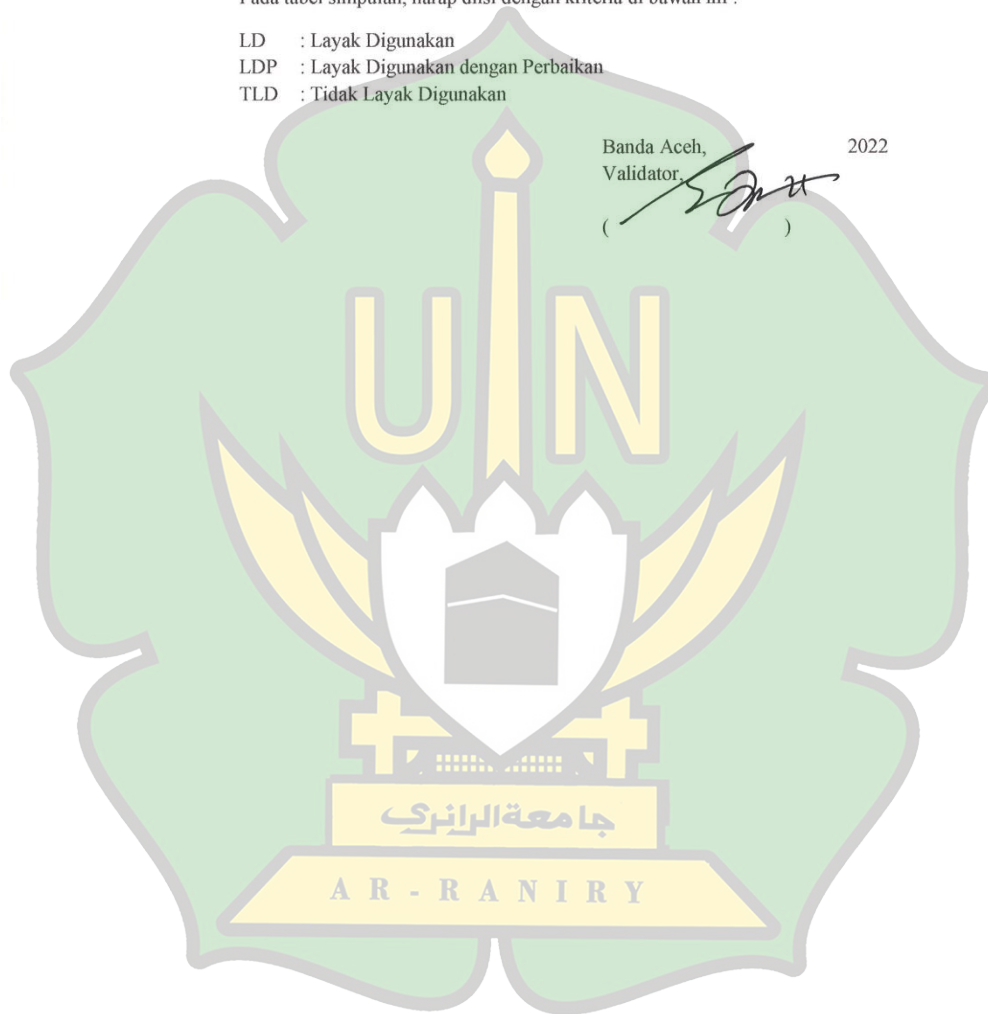
Pada tabel simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
 LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
 Validator.

2022

()



LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS 2

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Genap
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan : Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (LTKPMMS) 2	
	Soal No. 1	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	

Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 2	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	
Simpulan		
Uraian	Soal No. 3	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. LTKPMMS sesuai dengan tujuan penelitian.	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMP	√	
Segi Konstruksi		
a. LTKPMMS dapat digunakan untuk mengukur kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	√	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam LTKPMMS	√	
Segi Bahasa		
a. LTKPMMS menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	√	
b. LTKPMMS sesuai dengan kaidah	√	

bahasa Indonesia yang baik dan benar		
Simpulan		

Komentar dan saran:

.....

.....

.....

.....

.....

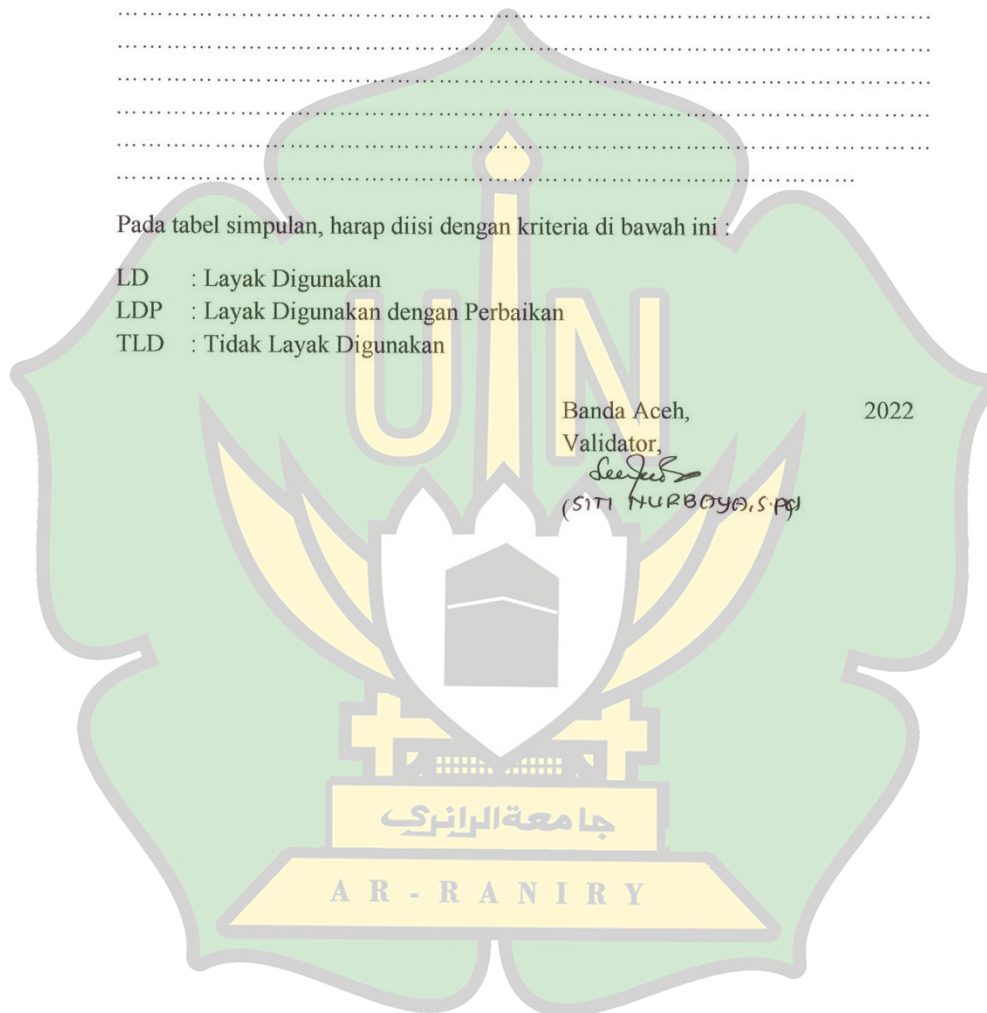
Pada tabel simpulan, harap diisi dengan kriteria di bawah ini :

- LD : Layak Digunakan
 LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan
 TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
 Validator,

2022

Siti Nurboyo
 (SITI NURBOYO, S.Pd)



Lampiran 11 : Lembar Pedoman Wawancara

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara:

Menggali informasi dan mengungkapkan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender.

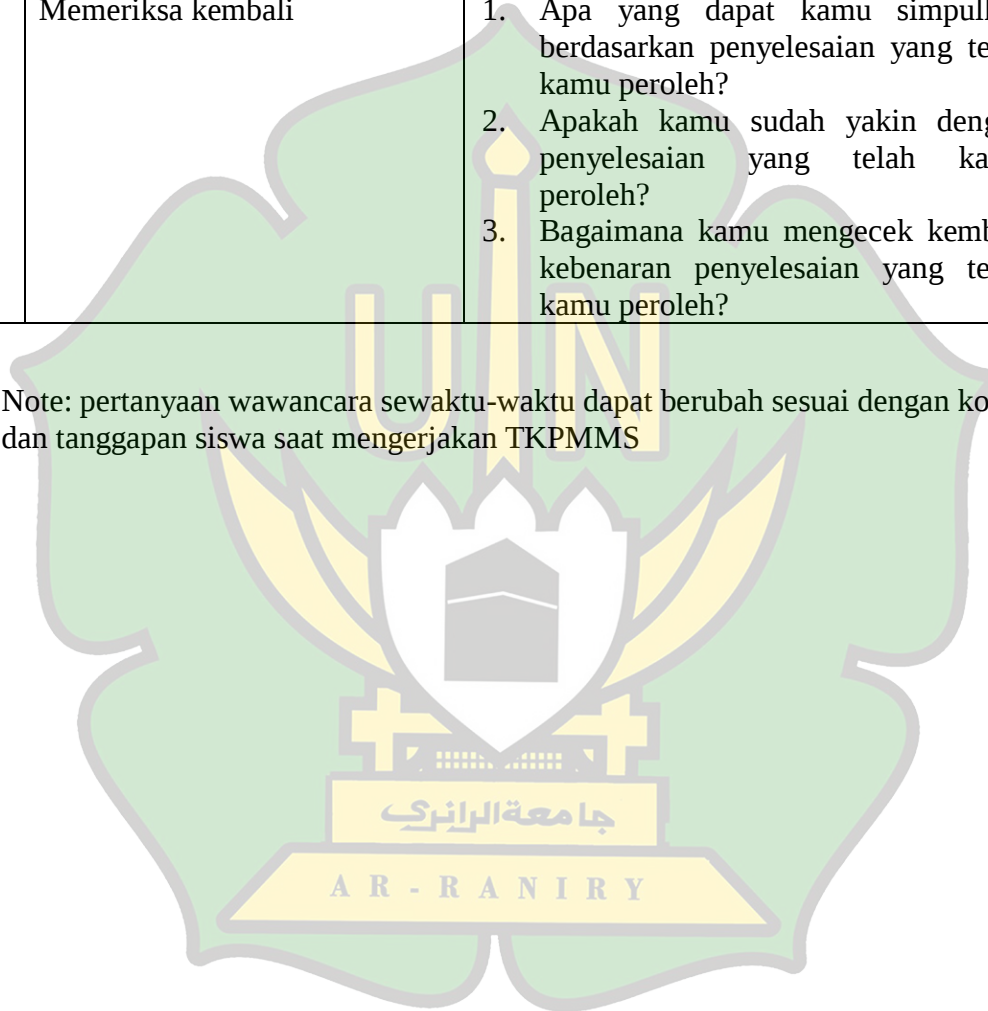
Petunjuk wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah tes kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Narasumber yang diwawancarai adalah siswa kelas VIII SMP 16 Banda Aceh.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio dan media tulis.

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan masalah Matematis	Pertanyaan
1.	Memahami Masalah	1. Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang seperti ini? 2. Bila iya, dapatkah kamu menyelesaikan kembali soal ini dengan baik? 3. Bila tidak, dapatkah kamu menyelesaikan soal ini dengan baik? 4. Coba kamu baca kembali soal tersebut, bisakah kamu ceritakan kembali apa yang dimaksud dengan soal tersebut? 5. Coba sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut!
2.	Merencanakan Pemecahan Masalah	1. Apakah ada informasi yang belum lengkap pada soal ini? coba sebutkan! 2. Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal ini ?
3.	Menjalankan pemecahan masalah	1. Setelah mengetahui langkah-langkah serta rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal

		ini, dapatkah kamu menyelesaikan soal ini sehingga memperoleh hasil yang tepat? 2. Bila iya, bagaimana proses yang kamu lakukan sehingga memperoleh hasilnya? 3. Bila tidak, kesulitan apa yang kamu alami dalam menyelesaikan soal ini?
4.	Memeriksa kembali	1. Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh? 2. Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang telah kamu peroleh? 3. Bagaimana kamu mengecek kembali kebenaran penyelesaian yang telah kamu peroleh?

Note: pertanyaan wawancara sewaktu-waktu dapat berubah sesuai dengan kondisi dan tanggapan siswa saat mengerjakan TKPMMS



Lampiran 12 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Genap
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan:

Untuk menggali informasi menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender dalam menyelesaikan soal cerita

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.	✓	

9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	√	
Kesimpulan*			

Komentar dan saran:

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

LD : Layak Digunakan

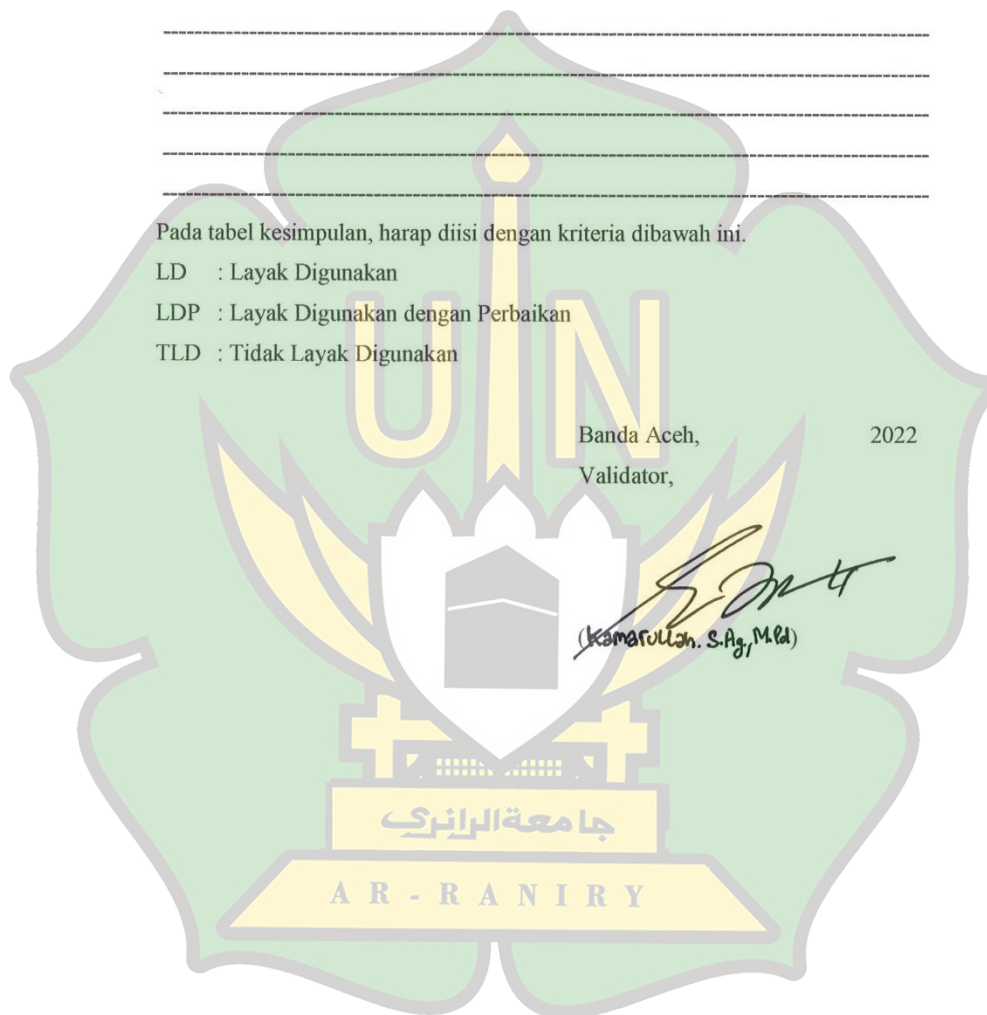
LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
Validator,

2022


(Kamarullah, S.Ag, M.Ed.)



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Limas
Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Genap
Penulis : Rizki Wahyudi

Tujuan:

Untuk menggali informasi menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi limas ditinjau dari perbedaan gender dalam menyelesaikan soal cerita

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.	✓	

9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	√	
Kesimpulan*			

Komentar dan saran:

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

LD : Layak Digunakan

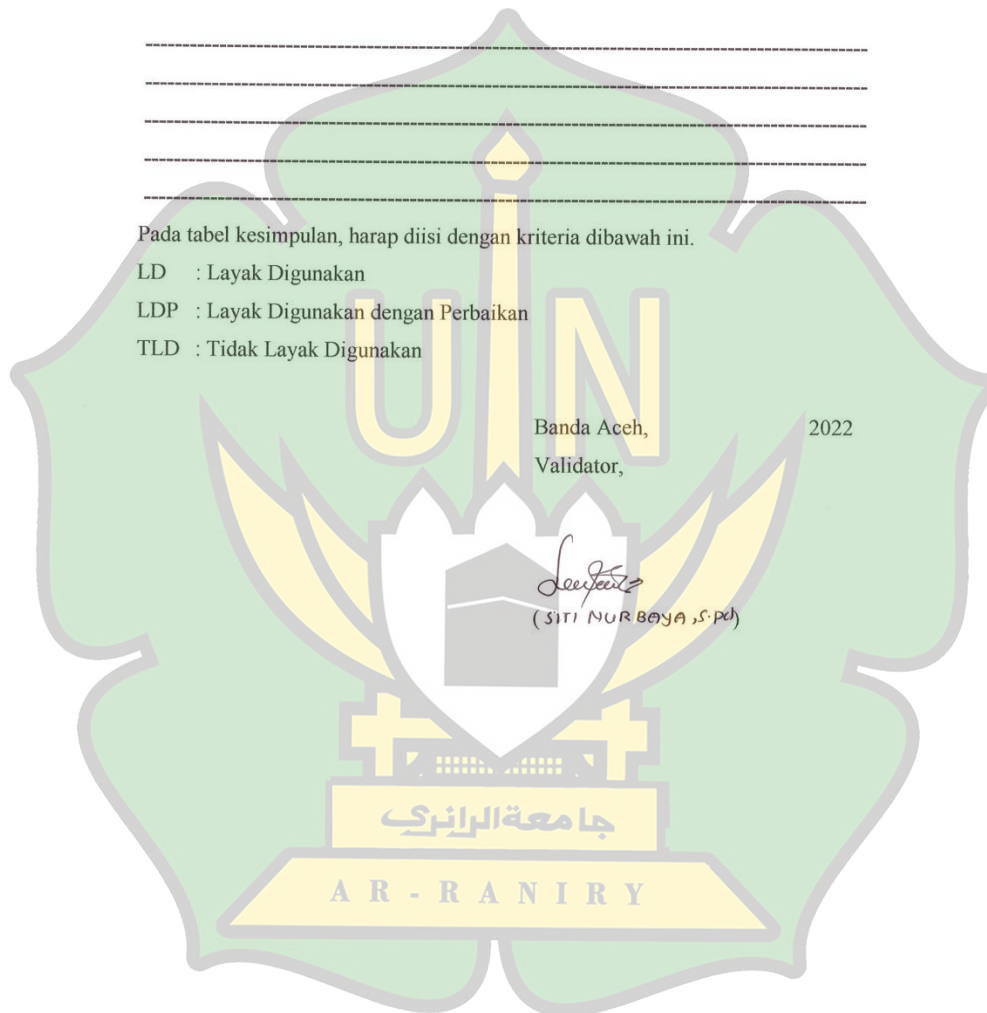
LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Banda Aceh,
Validator,

2022


(SITI NUR BAYA, S.Pd)



Lampiran 13 : Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

No.	Inisial nama siswa	L/P	Skor	Persentase	Kategori
1.	AF	L	18	50%	Rendah
2.	AA	L	16	44%	Rendah
3.	AS	L	25	69%	Sedang
4.	AR	L	24	67%	Sedang
5.	AK	P	31	86%	Tinggi
6.	BA	P	14	39%	Rendah
7.	CR	P	18	50%	Rendah
8.	FA	L	18	50%	Rendah
9.	IF	L	13	36%	Rendah
10.	IN	P	26	72%	Sedang
11.	KH	L	24	67%	Sedang
12.	MA	L	30	83%	Tinggi
13.	MR	L	33	92%	Tinggi
14.	MZ	L	24	67%	Sedang
15.	MA	L	15	42%	Rendah
16.	MH	P	17	47%	Rendah
17.	NH	P	25	69%	Sedang
18.	NR	P	24	67%	Sedang
19.	NN	P	34	94%	Tinggi
20.	NA	P	24	67%	Sedang
21.	QJ	P	16	44%	Rendah
22.	RQ	P	18	50%	Rendah
23.	RM	P	13	36%	Rendah
24.	RS	P	25	69%	Sedang
25.	RJ	P	30	83%	Tinggi

Lampiran 14 : Lembar Jawaban NN pada LTKPMM 1

1). Dik : panjang = 32 cm
 lebar = 24 cm
 rusuk tegak = 20 cm
 Dit : luas permukaan ?
 Jawab : luas alas + luas sisi tegak

$$= (p \times l) + 4 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t$$

$$= 32 \times 24 + 4 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 16$$

$$= 768 + 384$$

$$= 1.152$$

2). Dik : alas = 40 cm
 t sisi tegak = 32 cm
 besi tersedia = 25 m
 Dit : banya kerangka ?
 besi tersedia?
 Jawab:
 rusuk tegak = $\sqrt{t^2 + a^2}$

$$= \sqrt{32^2 + 24^2}$$

$$= \sqrt{1024 + 576}$$

$$= \sqrt{1600}$$

$$= 40$$

panjang besi yang dibutuhkan = K. Alas + 4 x r tegak

$$= 4 \times 40 \text{ cm} + 4 \times 40 \text{ cm}$$

$$= 160 \text{ cm} + 160 \text{ cm}$$

$$= 320 \text{ cm}$$

banyak kerangka = $2500 \text{ cm} : 320 \text{ cm}$

$$= 7,1$$

sisa besi = $2500 \text{ cm} - 7 \times 320 \text{ cm}$

$$= 2500 \text{ cm} - 2240 \text{ cm}$$

$$= 260 \text{ cm}$$

3). Dik : ukuran alas = 16 m x 16 m
 Tinggi puncak atap = 6 m
 1 m² = 2 genting
 harga 1 genting = Rp. 32.000,00
 Dit : biaya yang harus dipersiapkan ?
 Penyelesaian :

$$CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ m}$$

Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$

$$= 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$$

$$= 320 \text{ m}^2$$

banyak genting = 2×320

$$= 640 \text{ genting}$$

biaya yang diperlukan

$$= 32.000,00 \times 640$$

$$= 20.480.000,00$$

Lampiran 15 : Lembar Jawaban NN pada LTKPMM 2

1). Dik : panjang alas = 90 cm
panjang rusuk tegak = 51
Dit : luas permukaan ~~kerangka~~ ?
Jawab:

$$TE = \sqrt{TC^2 - CE^2}$$

$$TE = \sqrt{51^2 - 45^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 2.025}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

Luas selimut setiap atap kandang sama dengan luas selimut limas.

$$L = L_{\text{selimut}}$$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TE$$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$$

$$= 4320 \text{ cm}^2$$

luas seng yang diperlukan untuk membuat kandang burung adalah

$$L = 10 \times 4320 \text{ cm}^2$$

$$= 43.200 \text{ cm}^2 \text{ atau } 4,32 \text{ m}^2$$

Jadi, luas seng yang dibutuhkan pak aryo adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$

Cek jawaban kembali :

$$TC = \sqrt{TE^2 - CE^2}$$

$$TC = \sqrt{51^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 576}$$

$$= \sqrt{2.025}$$

$$= 45 \text{ cm} \quad (\text{benar})$$

2). Dik : ukuran alas = 24 cm x 24 cm
t sisi tegak = 16 cm
besi yang tersedia = 10 m
Dit : banyak kerangka kandang burung yang dapat dibuat?
Jawaban:

panjang AB = 24 cm, maka AC = 12 cm.

$$\text{maka } TA = \sqrt{TE^2 + AE^2}$$

$$= \sqrt{16^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{256 + 144}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20 \text{ cm}$$

Diperoleh rusuk tegak limas 20 cm
Jadi panjang besi yang dibutuhkan adalah

$$= 4 \times \text{Karas} + n \times R_{\text{tegak}}$$

$$= 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times 20 \text{ cm}$$

$$= 96 \text{ cm} + 80 \text{ cm}$$

$$= 176 \text{ cm}$$

banyak kerangka limas yang dapat dibuat dengan 10 meter atau 1.000 cm besi

$$= 1.000 \text{ cm} : 176 \text{ cm}$$

$$= 5,73 \text{ cm} \text{ atau } 5$$

Jadi banyak kerangka yang dapat dibuat adalah 5 buah.

$$\begin{aligned}\text{Sisa besi} &= 1.000 \text{ cm} - 10 \times 176 \text{ cm} \\ &= 1000 \text{ cm} - 1760 \text{ cm} \\ &= 40 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, besi yang tersisa adalah 40 cm.

- 3). Dik : ukuran alas = $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 Tinggi Puncak atap = 3 m
 $1 \text{ m}^2 = 2 \text{ genting}$
 harga 1 genting = Rp. 34.000.00
 Dit : biaya yang harus disiapkan ?
 Penyelesaian :

$$\begin{aligned}CB &= \sqrt{AB^2 + AC^2} \\ &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas atap} &= 4 \times \text{luas sisi tegak} \\ &= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right) \\ &= 80 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan 2 atap} &= 2 \times 80 \text{ m}^2 \\ &= 160 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{banyak genting} &= 2 \times 160 \\ &= 320 \\ \text{genting dan biaya} \\ \text{yang diperlukan} \\ &= \text{Rp } 34.000.00 \times 320 \\ &= \text{Rp } 10.880.000.00\end{aligned}$$

Jadi, biaya yang diperlukan
 Untuk membuat atap adalah
 = 10.880.000.00

Pembuktian :

$$\begin{aligned}AB &= \sqrt{CB^2 - AC^2} \\ &= \sqrt{5^2 - 3^2} \\ &= \sqrt{25 - 9} \\ &= \sqrt{16} \\ &= 4 \text{ m (benar)}\end{aligned}$$

Lampiran 16 : Lembar Jawaban MR pada LTKPMM 1

1. Dik: Panjang sisi tegak 30 cm
 Dik: Lebar alas 32 cm dan 24 cm

1. Dik: Panjang alas: 32 cm dan 24 cm
 Panjang rusuk tegak: 20 cm

Dit: Luas permukaan piramida...

$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selimut}$



$$TP = \sqrt{AP^2 - AP^2}$$

$$= \sqrt{400 - 256}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selimut}$

$$= AB \times BC + 2 \times \frac{1}{2} \times AB \times TP +$$

$$2 \times \frac{1}{2} \times BC \times TU$$

$$= 32 \times 24 + 32 \times 12 + 24 \times 16$$

$$= 768 + 384 + 384$$

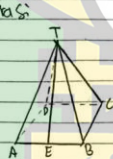
$$= 1.536 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan limas adalah 1.536 cm²

2. Dik: ukuran alas = 48 cm x 48 cm
 tinggi sisi tegak 32 cm
 besi yg tersedia 250 m

Dit: banyak kerangka kandang burung yg dapat dibuat?

Pemecahan:
 Ilustrasi:



Panjang AB 48 cm, maka AC AB di maka panjang AE 24 cm
 maka $TA = \sqrt{TE^2 + AE^2}$

$$= \sqrt{32^2 + 24^2}$$

$$= \sqrt{1024 + 576}$$

$$= \sqrt{1600}$$

$$= 40 \text{ cm}$$

Diperoleh rusuk tegak limas 40 cm, jadi panjang besi yg dibutuhkan

$$= k \times \text{Alas} + n \times \text{Rusuk}$$

$$= 4 \times 48 \text{ cm} + 4 \times 40 \text{ cm}$$

$$= 192 \text{ cm} + 160 \text{ cm}$$

$$= 352 \text{ cm}$$

Banyak kerangka limas yg dapat dibuat dgn 25 meter atau 2500 cm besi

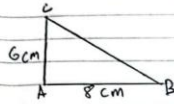
$$= \frac{2500 \text{ cm}}{352 \text{ cm}}$$

$$= 7,102 \text{ atau } 7$$

Jadi, banyak kerangka yg dapat dibuat adalah 7 buah

3) Dik: ukuran alas = $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$
 Tinggi puncak atap = 6 m
 $1 \text{ m}^2 = 2 \text{ genting}$
 Harga 1 genting adalah $\text{Rp } 32.000,00$

Dit: biaya yg harus disiapkan?
 Penyelesaian:



$$\begin{aligned} CB &= \sqrt{AB^2 + AC^2} \\ &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{64 + 36} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas atap} &= 4 \times \text{luas sisi tegak} \\ &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right) \\ &= 320 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak genting} &= 2 \times 320 \\ &= 640 \text{ genting} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya yg diperlukan} &= \text{Rp } 32.000,00 \times 640 \\ &= \text{Rp } 20.480.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{CB^2 - AC^2} \\ &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ &= \sqrt{100 - 36} \\ &= \sqrt{64} \\ &= 8 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas atap} &= 4 \times \text{luas sisi tegak} \\ &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right) \\ &= 320 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak genting} &= 2 \times 320 \\ &= 640 \text{ genting} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya yg diperlukan} &= \text{Rp } 32.000,00 \times 640 \\ &= \text{Rp } 20.480.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yg diperlukan untuk membuat genting adalah
 Sekeloa $\text{Rp } 20.480.000,00$

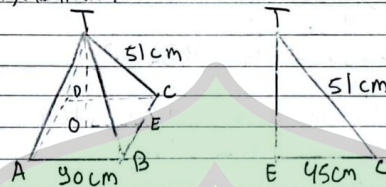
AR-RANIRY

Lampiran 17 : Lembar Jawaban MR pada LTKPMM 2

Dik : Panjang alas = 90 cm
 Panjang rusuk tegak = 51 cm

Dit : luas permukaan ~~berapa~~?

Penyelesaian :



$$\begin{aligned} TE &= \sqrt{TC^2 - EC^2} \\ &= \sqrt{51^2 - 45^2} \\ &= \sqrt{2.601 - 2.025} \\ &= \sqrt{576} \\ &= 24 \text{ cm} \end{aligned}$$

Luas Selimut Setiap atap kandang sama dgn
 Luas Selimut limas

$$\begin{aligned} \text{Ls L. Selimut} &= 4 \times \frac{1}{2} \times \text{BC} \times TE \\ &= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} \\ &= 4.320 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Luas Seng yg diperlukan utk membuat 10
 Kandang burung

$$\begin{aligned} L &= 10 \times 4.320 \text{ cm}^2 \\ &= 43.200 \text{ cm}^2 \text{ atau } 4,32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dik : ukuran alas = 24 cm x 24 cm
 t. sisi tegak = 16 cm
 besi yg tersedia = 18 m

Dit : banyak kerangka kandang burung yg
 dapat dibuat?

Penyelesaian :

Ilustrasi



Panjang AB = 24 cm maka AE = 12 cm
 maka

$$\begin{aligned}
 TA &= \sqrt{TE^2 + AE^2} \\
 &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\
 &= \sqrt{256 + 144} \\
 &= \sqrt{400} \\
 &= 20 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Diperoleh rusuk tegak limas 20 cm, jadi panjang besi yg dibutuhkan Andi

$$\begin{aligned}
 &\text{K.alas} + n \times \text{R.tegak} \\
 &= 4 \times 24 \text{ cm} + 4 \times 20 \text{ cm} \\
 &= 96 \text{ cm} + 80 \text{ cm} \\
 &= 176 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Banyak kerangka limas yg dapat dibuat dgn 18 meter atau 1.800 cm besi

$$1.800 \text{ cm} : 176 \text{ cm}$$

$$= 10,23 \text{ atau } 10$$

Jadi banyak kerangka yg dapat dibuat adalah 10 buah.

$$\begin{aligned}
 \text{Sisi besi } 1.800 \text{ cm} &= 10 \times 176 \text{ cm} \\
 &= 1.800 \text{ cm} - 1.760 \text{ cm} \\
 &= 40 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Dik: ukuran alas = 8 m x 8 m

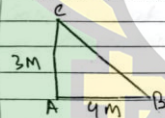
Tinggi puncak atap = 3 m

1 m² = 29 genting

Harga genting RP34.000,00

Dit: biaya yg harus disiapkan?

Pemecahan:



$$\begin{aligned}
 CB &= \sqrt{AB^2 + AC^2} \\
 &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\
 &= \sqrt{16 + 9} \\
 &= \sqrt{25} \\
 &= 5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Luas atap 4 x luas sisi tegak

$$= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$$

$$= 80 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan 2 atap} &= 2 \times 80 \text{ m}^2 \\
 &= 160 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak genting} &= 2 \times 160 \\
 &= 320
 \end{aligned}$$

Biaya genting yg diperlukan

$$RP34.000,00 \times 320$$

$$= RP10.880.000,00$$

Lampiran 19 : Lembar Jawaban IN pada LTKPMM 2

1) Dik: $p = 90 \text{ cm}$
 $p \cdot r \cdot t = 51 \text{ cm}$
 dit: luas permukaan ~~bangun~~ ^{bangun} ~~leopardang~~ ^{leopardang}
 r sisi tegak:

$$= \sqrt{51^2 - 45^2}$$

$$= \sqrt{2601 - 2025}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$l = 4 \times \frac{1}{2} \times p \times l$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \times 24$
 $= 4320 \text{ cm}^2$

luas kandang seng untuk 10 kandang burung adalah
 $= 10 \times 4320 \text{ cm}^2$
 $= 43.200 \text{ cm}^2 / 4.32 \text{ m}^2$

2) Dik: p rusuk atas = 24 cm
 r sisi tegak = 16 cm
 besi $\rightarrow 18 \text{ m} = 1800 \text{ cm}$
 dit: banyak kerangka yang dapat dibuat?

$p \cdot r \cdot t = \sqrt{16^2 + 12^2}$
 $= \sqrt{256 + 144}$
 $= \sqrt{400}$
 $= 20$

panjang besi yang diperlukan untuk 1 kandang
 $= 4 \cdot \text{alat} + n \cdot p \cdot r$
 $= 4 \times 24 + 4 \times 20$
 $= 96 + 80$
 $= 176$

Jadi banyak kerangka yang dapat dibuat
 $= 1800 \text{ cm} : 176$
 $= 10,229$

sisir besi = $1800 - 10 \times 176$
 $= 1800 - 1760$
 $= 40$

3) Dik: ukuran alas = $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$
 tinggi puncak atap = 3 cm
 1 m² genteng
 Harga 1 genteng = Rp. 34.000

Dit: biaya yang harus dikeluarkan?
 Penyelesaian:

$CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2}$
 $= \sqrt{16 + 9}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5 \text{ m}$

Luas atap = $4 \times \text{luas sisi tegak}$
 $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 80 \text{ m}^2$

Luas permukaan 2 atap = $2 \times 80 \text{ m}^2$
 $= 160 \text{ m}^2$
 banyak genteng = 2×160
 $= 320 //$

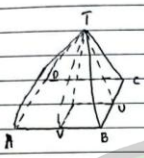
Jadi: Rp. 34.000 $\times 320$
 $= \text{Rp. } 1.088.000$

Jadi, biaya yang dibutuhkan adalah Rp. 1.088.000 //

Lampiran 20 : Lembar Jawaban AS pada LTKPMM 1

1. Dik : Panjang dan lebar limas = 32 cm dan 24 cm
 Panjang rusuk tegak : 20 cm
 Dit : luas permukaan Plagam Penghormatan ?

Jwb :



$$TV = \sqrt{TA^2 - AV^2}$$

$$= \sqrt{20^2 - 16^2}$$

$$= \sqrt{400 - 256}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$TV = \sqrt{TC^2 - CU^2}$$

$$= \sqrt{20^2 - 12^2}$$

$$= \sqrt{400 - 144}$$

$$= \sqrt{256}$$

$$= 16 \text{ cm}$$

2. Dik : Ukuran alas = 48 cm x 48 cm
 b. sisi tegak = 32
 besi yg tersedia = 25 m
 Dit : banyak kerangka kandang burung yg dapat dibuat ? sisa besi ?

L = Luas alas + Luas Selimut

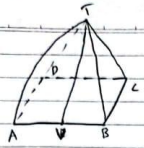
$$= AB \times BC + 2 \times \frac{1}{2} \times AB \times TV + 2 \times \frac{1}{2} \times BC \times TV$$

$$= 32 \times 24 + 2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 12 + 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 16$$

$$= 768 + 384 + 384$$

$$= 1.526$$

Date _____



$$TA = \sqrt{TV^2 + AV^2}$$

$$= \sqrt{32^2 + 24^2}$$

$$= \sqrt{1.024 + 576}$$

$$= \sqrt{1.600}$$

$$= 40$$

Panjang besi untuk 1 kerangka

k. alas + n x R tegak

$$= 4 \times 48 + 4 \times 40$$

$$= 192 + 160$$

$$= 352$$

Banyak kerangka = 25 m : 352 cm

$$= 2500 : 352$$

$$= 7,1 \text{ atau } 7$$

Sisa besi = 2.500 - 7 x 352

$$= 2.500 - 2464$$

$$= 54$$

3. Dik: Ukuran alas = 16 m x 16 m
 T Puncak atap = 6 m
 1 m² memerlukan 2 genteng
 harga 1 genteng = 32.000

Dit: Biaya yang harus dipersiapkan ?

Jawab:



$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100} = 10$$

luas atap = 4 x luas sisi tegak

$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$$

$$= 320 \text{ m}^2$$

Banyak genteng yg diperlukan = 2 x 320

$$= 640 \text{ genteng}$$

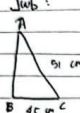
Biaya yg diperlukan per Piko = 32.000 x 640

$$= 19.480.000$$

Lampiran 21 : Lembar Jawaban AS pada LTKPMM 2

1. Dik: membuat 10 kandang
 P. alas kandang = 90 cm
 rusuk = 51 cm
 Dit: luas minimal Seng yg diperlukan ?

Jwb:



$$AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$

$$= \sqrt{51^2 - 45^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 2.025}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24$$

$L = L. \text{ Sengat}$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \times 24$
 $= 4.320 \text{ cm}^2$

membuat 10 Kandang
 $= 10 \times 4.320 \text{ cm}^2$
 $= 4.3200 \text{ cm}^2$

2. Dit: Panjang rusuk = 24 cm
 tinggi sisi tegak = 16 cm
 Panjang besi = 18 m atau 1.800 cm
 Dit: banyak kerangka burung yg dapat dibuat ?



$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{16^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{256 + 144}$$

$$= \sqrt{400}$$

$$= 20$$

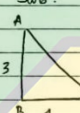
Panjang besi yg dibutuhkan = L. alas + n x r. tegak
 $= 4 \times 20 \text{ cm} + 4 \times 24$
 $= 80 + 96$
 $= 176 \text{ cm}$

Banyak kerangka
 Besi panjang besi = 1.800 cm : 176 cm
 $= 10.23$
 Anada

Sisa besi
 $= 1.800 - 9 \times 176$
 $= 1.800 - 1.584$
 $= 216$

3. Dit: Ukuran alas = 8 m x 8 m
 T. Puncak atap = 3 m
 1 m² memerlukan 2 genteng
 1 genteng = 34.000
 Dit: Biaya yg harus dipersiapkan ?

Jwb:



$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$= \sqrt{9 + 16}$$

$$= \sqrt{25} = 5$$

Luas Atap = 4 x luas sisi tegak
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 5$
 $= 80 \text{ m}^2$

Luas permukaan 2 atap = 2 x 80
 $= 160 \text{ m}^2$

genteng yg diperlukan = 2 x 160 m² = 320

Biaya yg diperlukan = 34.000 x 320
 $= 10.720.000$

Lampiran 22 : Lembar Jawaban RM pada LTKPMM 1

1. Dik : Panjang limas = 32 cm
 lebar limas : 24 cm
 Panjang rusuk tegak = 20 cm
 Dit : Luas Permukaan ?

Jawab :

$$t = \sqrt{32^2 - 24^2}$$

$$= \sqrt{1024 - 576}$$

$$= \sqrt{484}$$

$$= 22$$

Luas Permukaan = Luas alas + Luas sisi tegak

$$= 8 \times 8 + 4 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 22$$

$$= 24 \times 24 + 1056$$

$$= 576 + 1056$$

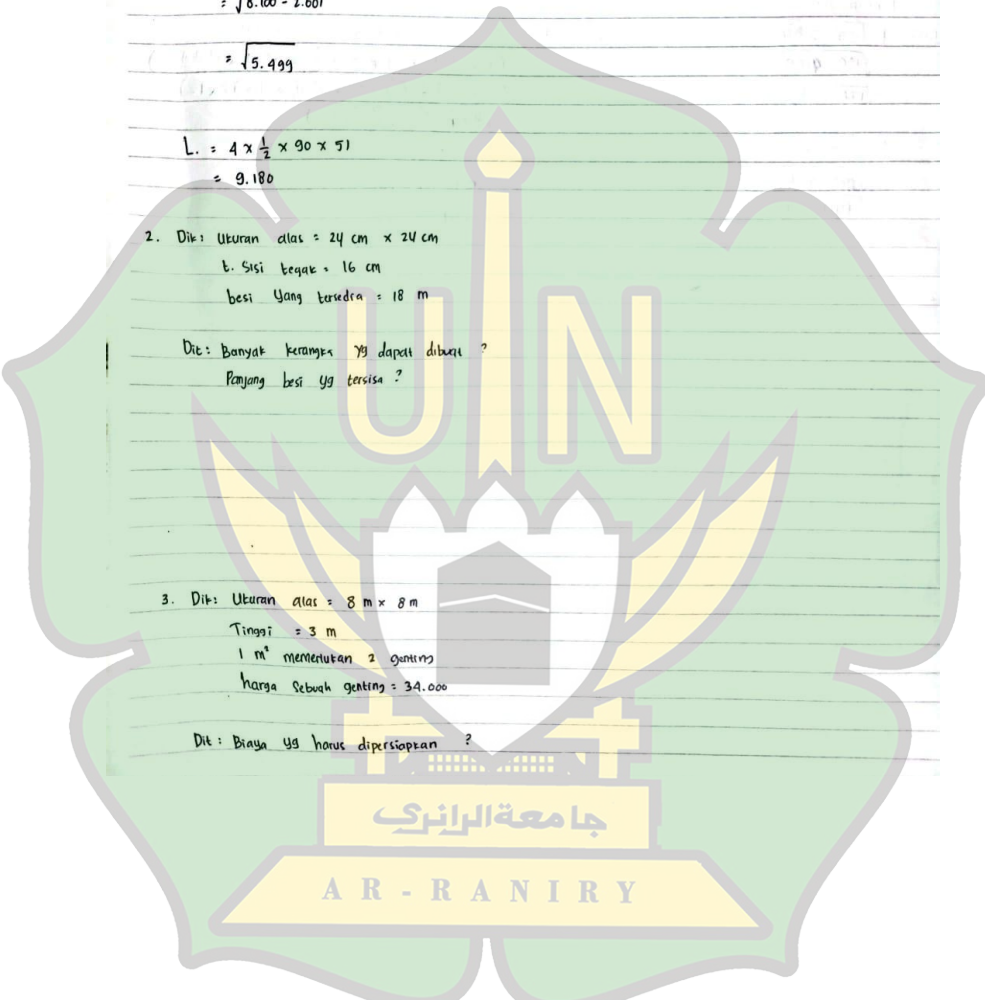
$$= 1.632$$

2. Dik : Ukuran alas limas = 48 cm
 tinggi sisi tegak limas = 32 cm
 besi yang tersedia = 25 m
 Dit : Banyak kerangka yang dapat dibuat ?
 Panjang besi yang tersedia adalah ?

3. Dik : Ukuran alas = 16 m x 16 m
 t. Puncak atap = 6 m
 1 m² memerlukan 2 genteng
 harga 1 genteng = 32.000
 Dit : biaya yang harus dipersiapkan pak Riko ?

جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

Lampiran 23 : Lembar Jawaban RM pada LTKPMM 2



1. Dik : Panjang alas = 90 cm
 Panjang rusuk tegak = 51 cm
 Membuat 10 kandang
 Dit : luas minimal Seng untuk membuat atap kandang ?

$$t = \sqrt{90^2 - 51^2}$$

$$= \sqrt{8.100 - 2.601}$$

$$= \sqrt{5.499}$$

$$L = 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \times 51$$

$$= 9.180$$

2. Dik : Ukuran alas = 24 cm x 24 cm
 b. Sisi tegak = 16 cm
 besi yang tersedia = 18 m
 Dit : Banyak kerangka yg dapat dibuat ?
 Panjang besi yg tersisa ?

3. Dik : Ukuran alas = 8 m x 8 m
 Tinggi = 3 m
 1 m² memerlukan 2 genteng
 harga sebuah genteng = 34.000
 Dit : Biaya yg harus dipersiapkan ?

جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

Lampiran 24 : Lembar Jawaban FA pada LTKPMM 1

1) Dik : Panjang alas : 32 cm dan 24
Panjang rusuk tegak : 20 cm

Dit : luas permukaan piagam penghargaan ?

Jawab :

$L = \text{Luas alas} + \text{luas selimut}$

$V = \frac{1}{2} \times p \times l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 32 \times 24 \times 20$
 $= 32 \times 8 \times 20$
 $= 256 \times 20$
 $= 5120$

$TP = \sqrt{TP^2 - AP^2}$
 $= \sqrt{20^2 - 16^2}$
 $= \sqrt{400 - 256}$
 $= \sqrt{144}$
 $= 12 \text{ cm}$

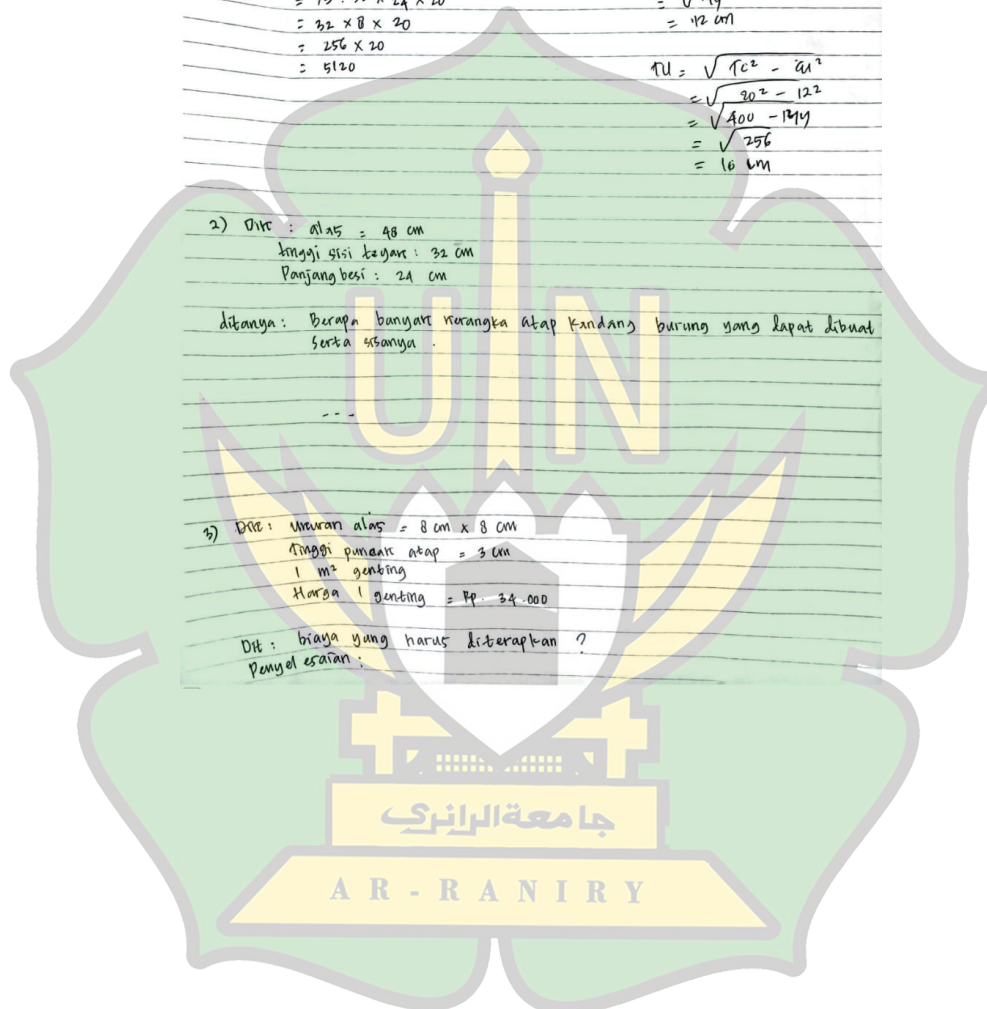
$TU = \sqrt{TC^2 - AU^2}$
 $= \sqrt{20^2 - 12^2}$
 $= \sqrt{400 - 144}$
 $= \sqrt{256}$
 $= 16 \text{ cm}$

2) Dik : alas = 48 cm
tinggi sisi tegak : 32 cm
Panjang besi : 24 cm

ditanya : Berapa banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat serta sisanya .

3) Dik : ukuran alas = 8 cm x 8 cm
Tinggi puncak atap = 3 cm
1 m² genteng
Harga 1 genteng = Rp. 34.000

Dit : biaya yang harus dikeluarkan ?
Penyelesaian :

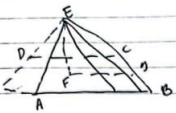


جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 25 : Lembar Jawaban FA pada LTKPMM 2

1). Dik: Kandang burung sebanyak = 10 kandang
 panjang sisi = 90 cm
 panjang rusuk tegak = 51 cm

Dit: Luas per seng yang diperlukan ...?



$$EF = \sqrt{EG^2 - GF^2}$$

$$= \sqrt{51^2 - 45^2}$$

$$= \sqrt{2.601 - 20.25}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$L = L$ selimut

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times 16$$

$$= 4 \times \frac{1}{2} \times 90 \times 24$$

$$= 360 \times 240$$

$$= 86400$$

2) Dik: p rusuk atas = 24 cm
 & sisi tegak = 10 cm
 besi = 1800 mm

Dit: Banyak kerangka yang dibuat?

3) Dik: ukuran alas = 16 m x 16 m
 tinggi puncak atap = 6 cm
 1 m² = 2 genteng
 harga 1 genteng = Rp. 32.000

Dit: biaya yang harus dipersiapkan ?

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 26 : Transkrip Hasil Wawancara NN pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1
 NN : Baik pak
 P : Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
 NN : Paham pak
 P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal ini?
 NN : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm.
 P : Apa yang ditanyakan pada soal ini?
 NN : Yang ditanyakan pada soal luas permukaannya
 P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
 NN : Maksudnya bagaimana pak?
 P : Apakah yang diketahui sudah lengkap untuk mencari luas permukaannya ?
 NN : Belum pak, tinggi dari rusuk tegaknya belum diketahui
 P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 NN : Karena alasnya berbentuk persegi panjang, pertama saya harus cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
 P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
 NN : Pada awalnya saya kurang teliti pak, saya menggunakan rumus untuk limas yang alasnya berbentuk persegi, tapi setelah saya baca kembali soalnya baru saya mencari ulang dengan rumus untuk limas yang alasnya berbentuk persegi panjang
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 NN : Yakin pak
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
 NN : luas permukaannya 1.536 cm^2 pak
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 NN : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya di lembar coret-coret

Soal nomor 2

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
 NN : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 NN : yang diketahui, alas limas berbentuk persegi dengan panjang 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang

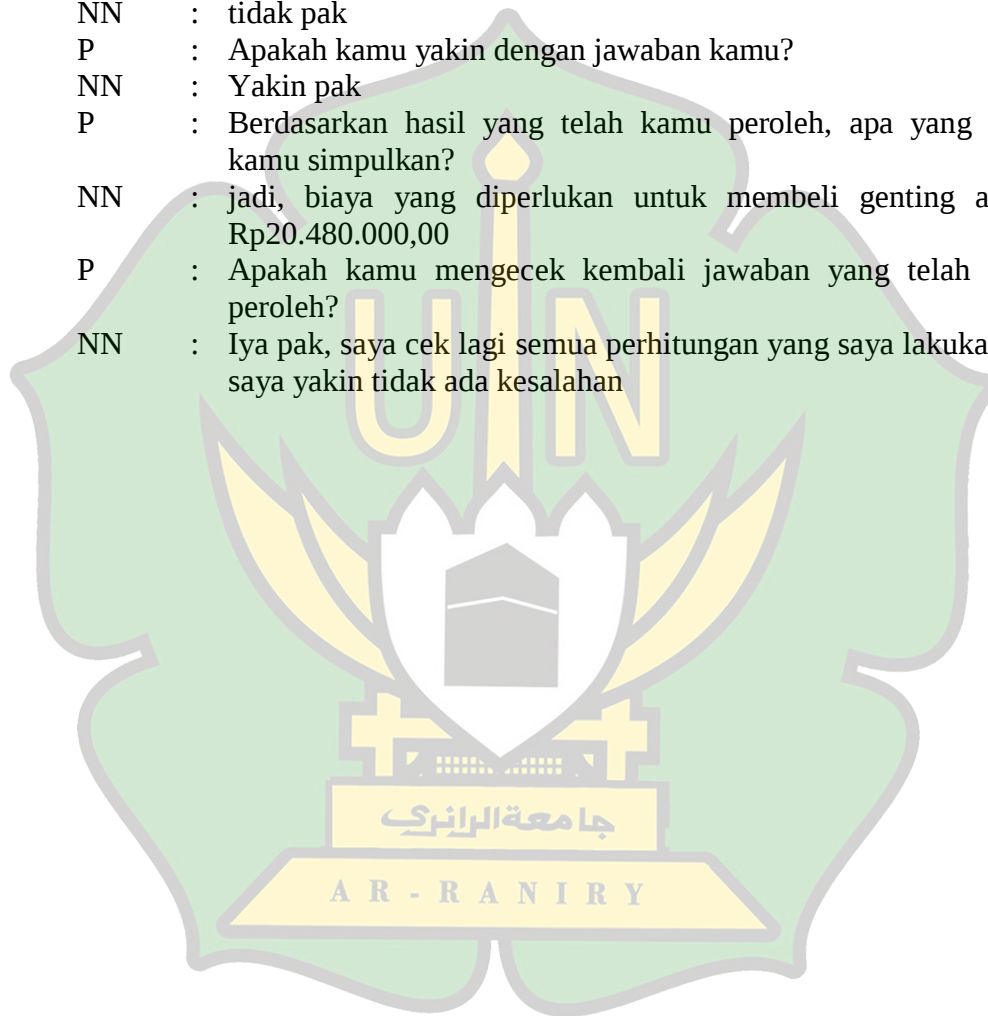
ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.

- P : Apakah informasi pada soal ini sudah lengkap untuk menyelesaikan soal nomor 2?
- NN : Belum pak, rusuk tegak limasnya belum diketahui
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : pertama saya cari rusuk tegak limas pak menggunakan rumus pythagoras, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka
- P : Setelah menemukan panjang besi untuk membuat 1 kerangka, selanjutnya langkah apa yang kamu lakukan?
- NN : Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi yang panjangnya 25 m atau 2.500 cm. saya dapat 7 kerangka yang dapat dibuat, setelah itu saya cari sisa besi yang tersedia setelah membuat 7 kerangka itu
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak, karna saya sudah baca soalnya beberapa kali dan saya yakin langkah-langkahnya memang seperti ini
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : Kerangka yang dapat dibuat adalah 7 kerangka dan sisa besi yang tersedia adalah 36 cm
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Soal nomor 3

- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini?
- NN : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dengan Harga 1 genting Rp32.000,00
- P : Apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanya pada soal ini, berapa biaya yang harus dipersiapkan untuk membeli genting?
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- NN : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

- NN : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan untuk dipasang pada atap, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga 1 genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Berdasarkan hasil yang telah kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan?
- NN : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp20.480.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban yang telah kamu peroleh?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan dan saya yakin tidak ada kesalahan



Lampiran 27 : Transkrip Hasil Wawancara NN pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Setelah kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini?
- NN : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, pak arya membuat 10 kandang dengan bentuk kubus
- P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
- P : Apakah informasi pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini ?
- NN : Belum pak, tinggi sisi tegaknya belum diketahui
- P : Dapatkah kamu menentukan tinggi dari sisi tegak limas tersebut?
- NN : Dapat pak, dengan menggunakan rumus phytagoras
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : luas seng yang diperlukan adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya makanya saya yakin jawabannya sudah benar

Soal nomor 2

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Coba sebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal ini?
- NN : Yang diketahui, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m

- P : Oke, apa yang ditanyakan pada soal ini?
- NN : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : Apakah ada informasi yang belum diketahui untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Ada pak, panjang rusuk sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : Lantas langkah apa yang kamu lakukan untuk menentukan panjang rusuk sisi tegaknya?
- NN : Saya cari panjang rusuk sisi tegak dengan rumus pythagoras pak
- P : Setelah itu, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Pertama saya cari panjang rusuk sisi tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 18 m atau 1.800 cm, saya memperoleh 10 kandang dapat dibuat, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa setelah membuat 10 kandang, yaitu 40 cm
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : Tidak pak, karena saya pernah melihat cara pengerjaan soal seperti ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : kerangka yang dapat dibuat adalah 10 kerangka dan sisa besi yang tersedia adalah 40 cm
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Soal nomor 3

- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- NN : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- NN : yang diketahui pada soal nomor 3, pak Amir memperbaiki kedua atap yang berukuran sama, yaitu ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00, dan yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk memperbaiki kedua atap?
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- NN : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

- NN : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas dengan rumus phytagoras
- P : Selanjutnya, langkah apa lagi yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NN : Kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari luas dua atap yang akan dipasang genting, kemudian saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- NN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- NN : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- NN : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp10.880.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- NN : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan



Lampiran 28 : Transkrip Hasil Wawancara MR pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Coba baca soal ini
- MR : Baik pak
- P : Setelah kamu baca soal ini, apakah kamu paham soal nomor 1 ini?
- MR : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- MR : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan di soal luas permukaan piagamnya
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- MR : Maksudnya pak ? saya tidak paham
- P : Apakah semua yang diketahui pada soal ini sudah lengkap sehingga kamu bisa mencari luas permukaan piagamnya?
- MR : Belum pak, tinggi dari rusuk tegaknya belum diketahui
- P : Bagaimana cara kamu mencari tinggi rusuk tegaknya?
- MR : Pertama saya cari tinggi rusuk tegak depan menggunakan rumus pythagoras, setelah itu saya cari tinggi rusuk tegak samping menggunakan rumus pythagoras juga
- P : Baik, setelah dapatkah kamu menjelaskan kembali langkah per langkah apa saja yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Bisa, Pertama saya harus cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : Sedikit pak, beberapa kali saya melakukan kesalahan pada saat melakukan perhitungan
- P : Apakah saat ini kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu dapat?
- MR : luas permukaannya 1.536 cm^2 pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua hasil perhitungannya, makanya saya yakin dengan hasilnya

Soal nomor 2

- P : Apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- MR : Paham pak

- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- MR : Yang diketahui, ukuran alas adalah 48 cm x 48 cm, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m, yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat
- P : Apakah ada informasi yang belum lengkap dari soal ini?
- MR : Ada pak, rusuk tegak limasnya belum diketahui
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini?
- MR : Pertama saya cari rusuk tegak limas pak, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangkanya. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m. setelah itu saya memperoleh hasil 7 kerangka yang dapat dibuat
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Mengapa kamu tidak mencari panjang besi yang tersedia setelah membuat 7 kerangka?
- MR : Saya pikir soalnya cuma sampai mencari banyak kerangka yang dapat dibuat saja pak
- P : Jika sekarang bapak minta kamu mencari lagi panjang besi yang tersisa, apakah kamu bisa mencarinya?
- MR : Bisa pak
- P : Coba kamu cari panjang besi yang tersisa
- MR : Ini pak yang sudah saya cari
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : kerangka yang dapat dibuat adalah 7 kerangka dan panjang besi yang tersisa adalah 36 cm
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua perhitungan yang saya lakukan

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 3 ini
- MR : Sudah pak
- P : Apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- MR : Paham pak
- P : Coba sebutkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- MR : Yang diketahui pada soal, ukuran alas 16 m × 16 m, tinggi puncak atap 6 m, kemudian 1 m² memerlukan 2 genting. Harga

1 genting adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk membeli genting?

P : Apakah ada informasi yang belum lengkap untuk menyelesaikan soal ini?

MR : Ada pak, tinggi sisi tegak limasnya belum diketahui

P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

MR : Pertama saya mencari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan dengan cara mengalikan banyaknya genting yang dibutuhkan dengan harga 1 genting.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

MR : tidak pak

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?

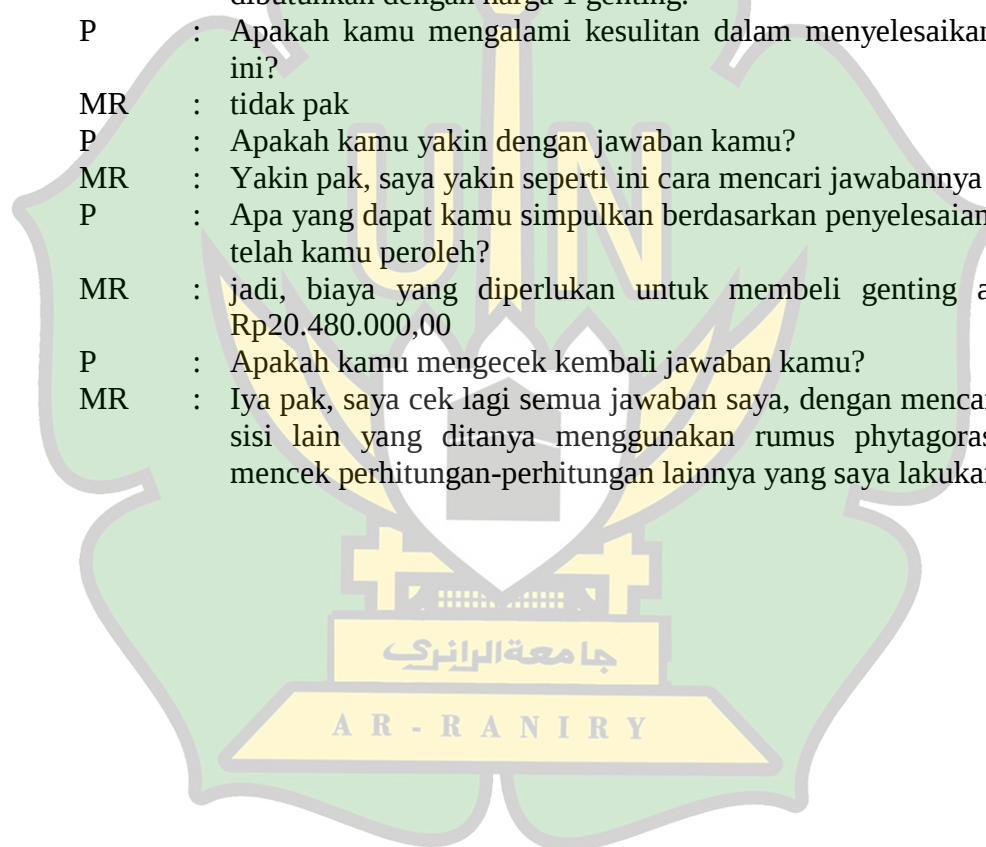
MR : Yakin pak, saya yakin seperti ini cara mencari jawabannya

P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?

MR : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp20.480.000,00

P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?

MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya, dengan mencari jika sisi lain yang ditanya menggunakan rumus pythagoras dan mengecek perhitungan-perhitungan lainnya yang saya lakukan



Lampiran 29 : Transkrip Hasil Wawancara MR pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini
- MR : Sudah pak
- P : Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- MR : Paham pak
- P : Setelah kamu baca soal ini, informasi apa saja yang kamu peroleh pada soal ini?
- MR : Diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Pertama saya mencari tinggi dari rusuk tegak, setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : Tidak pak, karena saya pernah menyelesaikan soal seperti ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : luas seng yang diperlukan adalah 43.200 cm^2 atau $4,32 \text{ m}^2$
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya

Soal nomor 2

- P : Coba baca soal nomor 2
- MR : Baik pak
- P : Apa kamu paham apa yang dimaksud pada soal ini?
- MR : Paham pak
- P : Oke, Bisakah kamu sebutkan apa saja informasi yang diketahui pada soal nomor 2?
- MR : Bisa pak, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m
- P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 ini?
- MR : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan sisa besi apabila telah dibuat kandang burung tersebut.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

- MR : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat dengan besi 18 m atau 1.800 cm, saya memperoleh 10 kandang dapat dibuat, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?
- MR : dengan besi 18 m dapat membuat 10 kandang burung dan sisa besi yang tersedia adalah 40 cm
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya
- P : Bagaimana cara kamu cek?
- MR : Saya lihat lagi pak jawaban saya, apa ada yang salah hitung

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang apa yang dimaksud pada soal nomor 3 ini?
- MR : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- MR : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan pada soal ini adalah biaya yang harus dipersiapkan?
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- MR : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas menggunakan rumus pythagoras pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, lalu saya mencari luas dua atap yang akan dipasang genting, setelah itu saya cari banyaknya genting yang diperlukan, saya mendapat banyaknya genting yang diperlukan untuk memperbaiki kedua atap tersebut, saya cari biaya yang diperlukan untuk memperbaiki genting tersebut
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- MR : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- MR : Yakin pak
- P : Apa yang dapat kamu simpulkan berdasarkan penyelesaian yang telah kamu peroleh?

- MR : jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli genting adalah Rp10.880.000,00
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- MR : Iya pak, saya cek lagi semua jawaban saya



Lampiran 30 : Transkrip Hasil Wawancara IN pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Apakah kamu paham tentang soal no 1 ini?
 IN : Paham pak
 P : Apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?
 IN : Saya belum pernah menyelesaikan soal seperti ini, tapi saya pernah melihat soal yang mirip dengan soal ini
 P : Dapatkah kamu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal ini?
 IN : Dapat pak
 P : Coba kamu sebutkan!
 IN : Yang diketahui pada soal, alasnya berbentuk persegi, panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan pada soal luas permukaan piagam.
 P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 IN : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
 P : Bagaimana cara kamu mencari tinggi dari sisi tegaknya?
 IN : Saya cari menggunakan rumus pythagoras pak
 P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
 IN : Sedikit pak, saya harus membaca soal ini beberapa kali untuk bisa menjawab soal ini
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 IN : Yakin pak
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 IN : Tidak pak
 P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali?
 IN : Saya bingung bagaimana cara mengeceknya, karena biasanya saya tidak pernah mengecek jawabannya lagi

Soal nomor 2

- P : Coba baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
 IN : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 IN : Yang diketahui panjang alas limas 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.

- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka. Kemudian saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m atau 2.500 jika diubah ke cm. setelah itu saya cari sisa besi yang tersedia
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- IN : tidak pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak, karena saya sudah yakin pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini?
- IN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- IN : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dan harga 1 genting Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan untuk memperbaiki atap?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : Karena tinggi sisi tegak belum diketahui, pertama saya cari tinggi sisi tegak limas
- P : Kemudian apa lagi yang kamu lakukan?
- IN : Kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan untuk membeli genting.
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- IN : sedikit pak, saya hampir salah menjawab soal ini, setelah saya membaca ulang soalnya baru saya dapat menyelesaikan dengan benar
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak, karena memang seperti ini cara menjawabannya kan pak?
- P : Iya, apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak

Lampiran 31 : Transkrip Hasil Wawancara IN pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini, apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- IN : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat 10 kandang.
- P : Setelah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, lalu saya mencari luas atap kandang, selanjutnya karna akan dibuat 10 kandang maka saya mencari luas seng yang diperlukan untuk membuat 10 atap kandang.
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- IN : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- IN : Tidak pak, saya sudah yakin dengan jawabannya

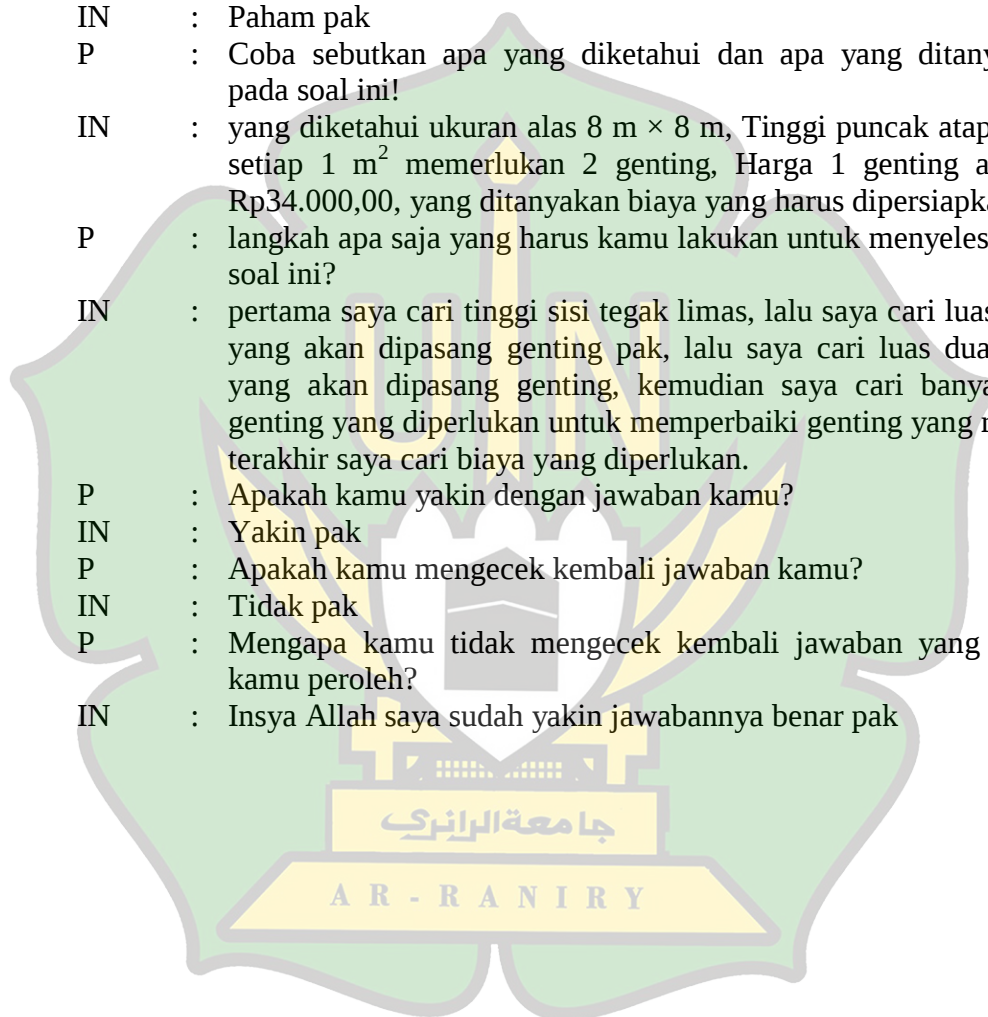
Soal nomor 2

- P : Coba kamu baca soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- IN : Paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- IN : Yang diketahui, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m, dan yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa setelah membuat kandang burung tersebut.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- IN : pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang burung pak
- P : Lalu langkah apa lagi yang kamu lakukan?
- IN : Lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 18 m atau 1.800 cm pak, kemudian saya cari sisa besi yang tersisa setelah membuat kerangka tersebut
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah kamu peroleh?

- IN : Saya ragu pak, tapi saya tidak tau dimana salahnya
 P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
 IN : Tidak pak

Soal nomor 3

- P : Coba baca soal nomor 3, Apakah kamu paham tentang soal no 3 ini ?
 IN : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 IN : yang diketahui ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
 P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 IN : pertama saya cari tinggi sisi tegak limas, lalu saya cari luas atap yang akan dipasang genting pak, lalu saya cari luas dua atap yang akan dipasang genting, kemudian saya cari banyaknya genting yang diperlukan untuk memperbaiki genting yang rusak, terakhir saya cari biaya yang diperlukan.
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 IN : Yakin pak
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 IN : Tidak pak
 P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawaban yang telah kamu peroleh?
 IN : Insya Allah saya sudah yakin jawabannya benar pak



Lampiran 32 : Transkrip Hasil Wawancara AS pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, Apa kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- AS : Dapat pak, yang diketahui alas limas berbentuk persegi panjang dengan panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan luas permukaannya
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : mengapa terdapat coretan pada lembar jawaban kamu?
- AS : Tadi saya salah gambar pak, jadi saya gambar ulang
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak
- P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawabannya?
- AS : Saya sudah yakin pak dengan jawabannya jadi saya tidak cek lagi

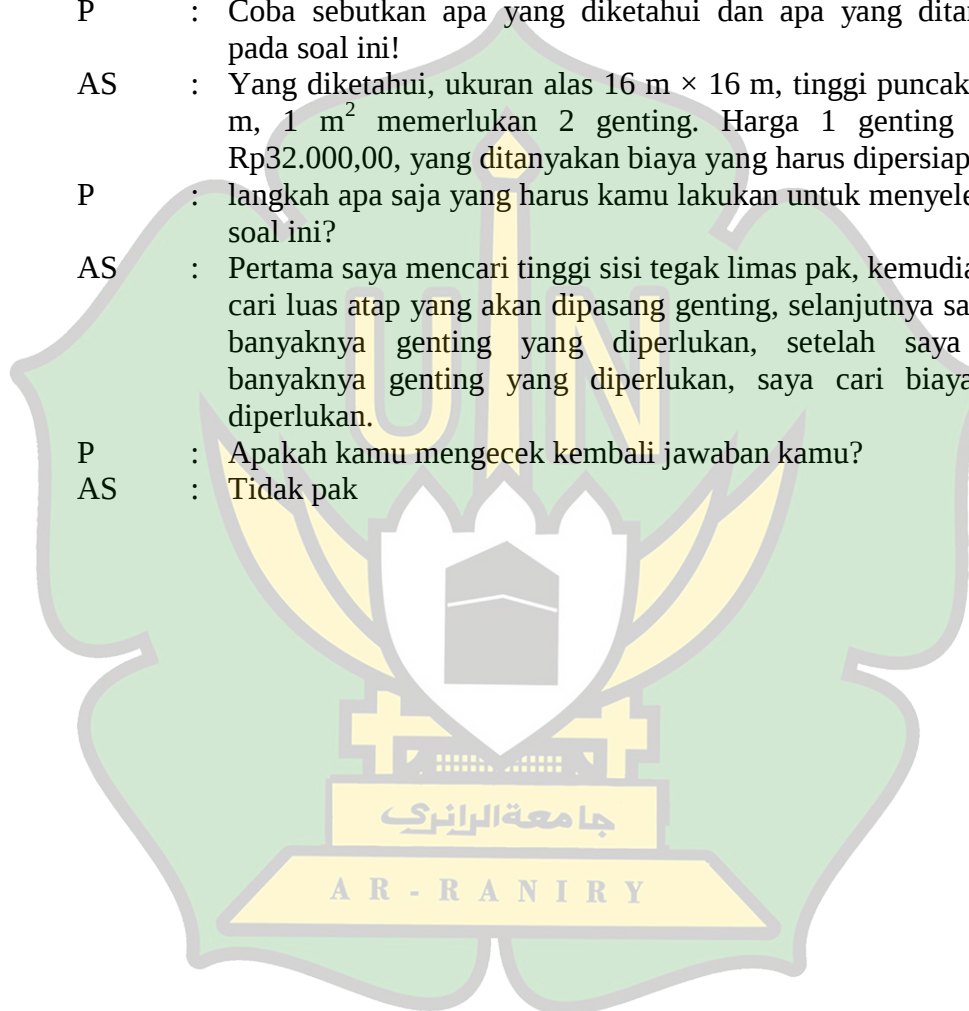
Soal nomor 2

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 2, apakah kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- AS : Yang diketahui, ukuran alas atap kandang burung adalah 48 cm x 48 cm, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m, yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama cari rusuk tegak limas pak, lalu saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka. Lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat jika ada besi 25 m atau 2.500 cm. lalu saya cari sisa besi yang tersedia
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak

- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 AS : Tidak pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 3, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
 AS : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 AS : Yang diketahui, ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, tinggi puncak atap 6 m, 1 m^2 memerlukan 2 genting. Harga 1 genting adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
 P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 AS : Pertama saya mencari tinggi sisi tegak limas pak, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, selanjutnya saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya dapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan.
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 AS : Tidak pak



Lampiran 33 : Transkrip Hasil Wawancara AS pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1, apa kamu dapat memahami soal no 1 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- AS : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, setelah mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- AS : sedikit pak, saya jarang mendapat soal seperti ini
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- AS : Yakin pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- AS : Tidak pak
- P : Mengapa kamu tidak mengecek kembali jawabannya?
- AS : karena saya sudah yakin pak dengan jawaban ini

Soal nomor 2

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 2 ini ?
- AS : Paham pak
- P : Coba kamu sebutkan informasi apa yang diketahui pada soal ini!
- AS : Ukuran alas 24 cm × 24 cm, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m
- P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 ini?
- AS : Yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan sisa panjang besi.
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- AS : Pertama saya cari rusuk tegak limas, kemudian saya cari panjang besi yang diperlukan untuk membuat 1 kerangka kandang. lalu saya cari banyaknya kerangka yang dapat dibuat dengan besi 18 m atau 1.800 cm, saya memperoleh 9 kandang dapat dibuat
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?

- AS : tidak pak
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 AS : Yakin pak
 P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu?
 AS : Tidak pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
 AS : Paham pak
 P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
 AS : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan pada soal ini adalah biaya yang harus dipersiapkan?
 P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 AS : Pertama saya cari tinggi sisi tegak limas, kemudian saya cari luas atap yang akan dipasang genting, lalu saya cari luas dua atap yang akan dipasang genting, setelah itu saya cari banyaknya genting yang diperlukan, setelah saya mendapat banyaknya genting yang diperlukan, saya cari biaya yang diperlukan untuk memasang genting tersebut
 P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
 AS : Yakin pak
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
 AS : Tidak pak

Lampiran 34 : Transkrip Hasil Wawancara RM pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1 ini!
- RM : Baik pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak
- P : Coba kamu sebutkan
- RM : Yang diketahui pada soal panjang alas limas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan pada soal luas permukaannya
- P : Baik, setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
- RM : iya pak, saya bingung cara menjawabnya
- P : Berdasarkan jawaban yang telah kamu tulis, kamu yakin dengan jawaban ini ?
- RM : kurang pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban yang telah kamu tuliskan?
- RM : Tidak pak

Soal nomor 2

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, Apa kamu paham apa yang dimaksud dengan soal nomor 2 ini ?
- RM : Yang ditanya disoal ini saya paham pak
- P : Coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- RM : Yang diketahui panjang alas limas 48 cm, tinggi sisi tegak 32 cm, dan besi yang tersedia 25 m. yang ditanya banyak kerangka yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : Bagaimana cara menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tahu pak, saya bingung cara menjawab soal ini
- P : Apa kamu pernah mendapatkan soal seperti ini ?
- RM : Belum pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca soal nomor 3, Apa kamu dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- RM : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 6 m , setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting dan harga 1 genting Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tau pak
- P : Apakah kamu pernah menjawab soal seperti ini sebelumnya?
- RM : Belum pak, makanya saya bingung bagaimana caranya menjawab soal ini



Lampiran 35 : Transkrip Hasil Wawancara RM pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca soal nomor 1 ini, apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- RM : Belum pak
- P : Oke, Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui pada soal panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng untuk membuat kandang.
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan pada soal ini, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, saya mencari luas atap kandang,
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- RM : kurang yakin pak, saya ragu dengan jawaban saya
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- RM : Tidak pak

Soal nomor 2

- P : Coba perhatikan soal ini, dapatkah sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui, ukuran alas 24 cm × 24 cm, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m, dan yang ditanyakan banyak kandang burung yang dapat dibuat dan panjang besi yang tersisa.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : Saya tidak tau pak, saya tidak tau rumus yang harus digunakan dan bingung cara menjawabnya
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- RM : Belum pak, makanya saya tidak tau bagaimana cara menjawab soal ini

Soal nomor 3

- P : Coba kamu perhatikan kembali soal ini, dapatkah kamu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- RM : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas 8 m × 8 m, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m² memerlukan 2 genting, Harga 1

genting adalah Rp34.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?

- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- RM : saya tidak tau pak, saya bingung harus menggunakan rumus apa dan bagaimana cara mencarinya karena saya belum pernah menjawab soal seperti ini pak



Lampiran 36 : Transkrip Hasil Wawancara FA pada LTKPMM 1

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- FA : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, yang diketahui adalah panjang alas 32 cm, lebarnya 24 cm dan panjang rusuk tegaknya 20 cm. Yang ditanyakan luas permukaannya
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Pertama saya cari dulu tinggi dari sisi tegak depan dan tinggi sisi tegak yang samping pak, setelah itu saya cari luas permukaannya pak
- P : Apakah saat ini kamu yakin dengan jawaban kamu?
- FA : Saya sedikit ragu pak
- P : Mengapa kamu menggunakan rumus ini untuk mencari luas piagam?
- FA : Karena saya bingung harus menggunakan rumus apa pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- FA : Tidak pak
- P : Kenapa tidak dicek kembali?
- FA : Karna saya ragu pak, saya bingung bagaimana caranya

Soal nomor 2

- P : Coba baca kembali soal nomor 2
- FA : Baik pak
- P : Berdasarkan soal nomor 2, Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, yang diketahui ukuran alas adalah 48 cm x 48 cm, tinggi sisi tegak adalah 32 cm dan besi yang tersedia adalah 25 m, yang ditanya banyak kerangka atap kandang burung yang dapat dibuat serta sisa besi
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : saya tidak tau rumus apa yang harus saya pakai
- P : Mengapa kamu tidak tau rumus yang harus digunakan? Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- FA : Saya lupa rumusnya pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca soal nomor 3, sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini!
- FA : Yang diketahui ukuran alas $16 \text{ m} \times 16 \text{ m}$, tinggi puncak atap 6 m, 1 m^2 memerlukan 2 genting. Harga 1 genting adalah Rp32.000,00, yang ditanyakan biaya yang harus dipersiapkan?
- P : Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Saya tidak tau pak
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- FA : Belum pak



Lampiran 37 : Transkrip Hasil Wawancara FA pada LTKPMM 2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 1, apakah kamu paham tentang soal no 1 ini ?
- FA : Paham pak
- P : Dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, yang diketahui pada soal adalah akan dibuat 10 kandang burung, panjang alas limas 90 cm, panjang rusuk tegak 51 cm, yang ditanya luas minimum seng
- P : Setelah mengetahui yang diketahui dan ditanyakan, langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Pertama saya mencari tinggi dari sisi tegak, setelah mencari tinggi saya mencari luas seng yang diperlukan
- P : Apakah kamu yakin dengan rumus yang kamu gunakan?
- FA : Ragu pak
- P : Apa yang membuat kamu ragu?
- FA : Saya kurang yakin saja dengan jawaban saya pak
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- FA : Tidak pak

Soal nomor 2

- P : Coba perhatikan soal nomor 2, dapatkah kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ini?
- FA : Dapat pak, ukuran alas $24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$, tinggi sisi tegak 16 cm dan panjang besi yang tersedia adalah 18 m, dan yang ditanyakan banyak kerangka yang dapat dibuat.
- P : langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : Saya tidak tau pak, saya tidak tau rumus apa yang harus saya pakai untuk menjawab soal ini. Susah sekali pak soal ini.
- P : Baik, apa sebelumnya kamu pernah menjawab soal seperti ini?
- FA : Belum pak

Soal nomor 3

- P : Coba kamu baca kembali soal ini, apa kamu paham tentang soal no 3 ini ?
- FA : Paham pak
- P : berdasarkan soal nomor 3, apa saja yang diketahui pada soal ini?
- FA : Ukuran alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, Tinggi puncak atap 3 m, setiap 1 m^2 memerlukan 2 genting, Harga 1 genting adalah Rp34.000,00

- P : Baik, sekarang dapatkah kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal?
- FA : Yang ditanya adalah banyak biaya yang harus dipersiapkan pak Amir untuk memperbaiki atap
- P : Langkah apa saja yang harus kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- FA : saya tidak tau pak, saya bingung apa yang harus saya cari dulu



Lampiran 38 : Dokumentasi Penelitian





