

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR KELAS VII MTS N 2 JEPARA BERBASIS
TINGKAT METAKOGNISI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh: **Nila Farida Rohmah**

NIM: 2008056037

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
TAHUN 2024**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR KELAS VII MTS N 2 JEPARA BERBASIS
TINGKAT METAKOGNISI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh: **Nila Farida Rohmah**

NIM: 2008056037

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
TAHUN 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nila Farida Rohmah

NIM : 2008056037

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VII MTS N 2 JEPARA BERBASIS TINGKAT
METAKOGNISI”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 2 Agustus 2024

Pembuat Pernyataan



nila Farida Rohmah

NIM. 2008056037

HALAMAN PENGESAHAN

NOTA DINAS

Semarang, 2 Agustus 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

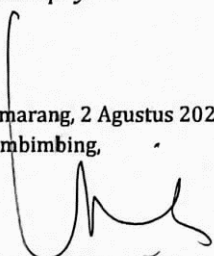
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Kemampuan Pemcahan Masalah
Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi
Datar Kelas VII MTS N 2 Jepara Berbasis
Tingkat Metakognisi
Penulis : **Nila Farida Rohmah**
NIM : 2008056037
Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqosyah*.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Semarang, 2 Agustus 2024
Pembimbing,



Dr. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.
NIP. 19810720 200312 2 002

ABSTRAK

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika pada Bangun Ruang Sisi Datar Kelas
VII Mts N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi**

Nama : Nila Farida Rohmah

NIM : 2008056037

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah dalam keadaan sulit dengan cara yang mudah dan cepat. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah metakognisi. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VII MTs N 2 Jepara berdasarkan tingkat metakognisi siswa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik *purposive sampling*, memilih delapan subjek: dua siswa dengan tingkat metakognisi rendah, tiga siswa dengan tingkat metakognisi sedang, dan tiga siswa dengan tingkat metakognisi tinggi. Data dikumpulkan melalui angket, tes tertulis, dan wawancara, kemudian dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi tinggi mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, siswa dengan tingkat metakognisi sedang mampu memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan, dan melaksanakan rencana, sedangkan siswa dengan tingkat metakognisi rendah hanya mampu memenuhi indikator memahami masalah.

Kata kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Metakognisi, dan Bangun Ruang Sisi Datar*

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah tuhan seluruh alam semesta. Rasa syukur selalu terucapkan melalui lisan dan perbuatan untuk selalu mengingat atas segala kenikmatan yang diberikan sang Rabb kepada hamba. Atas izin dan kuasa-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII MTs N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi”**. Selanjutnya sholawat salam penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang selalu merindukan umatnya. Semoga kita diakui umat-nya dan mendapatkan syafa’at kelak di hari akhir.

Penulisan tugas akhir berbentuk skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar S-1 dalam ilmu Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Tugas Akhir ini telah berhasil diselesaikan atas bantuan orang-orang hebat yang selalu memberikan semangat pantang menyerah. Oleh karena itu penulis hendak menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Bapak Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag.

2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Bapak Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si. yang telah memberikan izin, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Dinni Rahma Oktavia, M.Si. selaku Dosen Wali yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Kepala sekolah MTs N 2 Jepara dan dewan guru sekalian yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Amin Nuril Huda, S.Pd., selaku guru matematika kelas VII MTs N 2 Jepara yang telah memberikan bimbingan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu tercinta Bapak Kunarto dan Ibu Asriah. Peneliti menyadari bahwa tiada kata yang mampu sepenuhnya menggambarkan rasa syukur ini. Namun, dengan penuh cinta dan ketulusan, izinkan peneliti mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kalian. Terima kasih atas segalanya,

terimakasih doa, dukungan dan cinta yang tiada henti-hentinya kalian berikan kepada peneliti, khususnya sepanjang perjalanan penelitian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi orang tua yang supportif. Terima kasih telah berjuang bersama peneliti, mengorbankan banyak waktu, tenaga dan upaya untuk mendukung peneliti meraih impian. Tanpa kehadiran kalian, orang tua yang sangat luar biasa, pencapaian ini tidak mungkin terwujud, karena kalian merupakan sumber inspirasi dan kekuatan yang tak tergantikan bagi peneliti. Peneliti berharap dengan terselesaikannya skripsi ini, dapat menjadi bentuk penghormatan dan apresiasi atas segala perjuangan dan kasih sayang yang kalian berikan. Untuk Bapak dan Ibu, semoga Allah senantiasa memberkahi Bapa dan Ibu dengan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan dan umur panjang. Semoga segala doa yang telah kalian panjatkan untuk peneliti menjadi jembatan menuju kesuksesan dunia dan akhirat.

8. Keluarga besar peneliti, khususnya Kakak Muhammad Nur Izam dan Mbah Uti, Bulek Ambar, Mbak Zum, Mbak Ton, Adek Insa, Adek Situp. Dengan tulus dan penuh rasa syukur peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada kalian yang senantiasa memberikan perhatian, kasih sayang, doa dan dukungan yang tiada hentinya, terima

kasih selalu menjadi support system dalam setiap langkah yang peneliti.

9. Teman teman tersayangku Latifa Nurul Aini dan Hijriyatul Ainna Nisa yang banyak berpartisipasi di dalam pembuatan skripsi dan pemberi semangat yang paling berharga sampai terselesaikan skripsi ini.
10. Teman teman tercinta penghuni Kost PNA 18 (Tetangga Oti): Marwa, Regina, Salis, Arin, Qanita, Faila, Novi, Mya, Ais, dan Amalia yang telah memberi semangat, membersamai dan menemani penulis dari awal kuliah sampai akhirnya skripsi ini selesai. Semoga persahabatan kita *till jannah*.
11. Kepada Niha, Dhillia, Dea, Lia, Faiz terimakasih sudah dengan tulus mendukung dan selalu meberikan semangat dalam proses menempuh S1.
12. Teman seperjuangan dan seper bimbingan, terima kasih telah membersamai penulis, memotivasi penulis, dan memberikan semangat satu sama lain.
13. Keluarga besar Pendidikan matematika Angkatan 2020 khususnya kelas PM B, rekan rekan dari PLP MAN 1 Kota Semarang, dan KKN Reguler Kelompok 21, yang telah mendukung dan mendoakan penulis.
14. *Last but not least*, kepada diri saya sendiri terimakasih telah berjuang sejauh ini dan dan memilih untuk tidak

menyerah dalam kondisi apapun, saya bangga pada diri saya sendiri bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan penuh lika-liku kehidupan yang dijalani.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna karena penulis menyadari keterbatasan pengetahuannya. Penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dari semua pihak karena penulis berharap amal yang telah dilakukan akan menjadi amal yang baik dan mampu mendekatkan diri kepada Allah SWT. *Aamiin Ya Rabbal Alamin.*

Semarang, 2 Agustus 2024

Nila Farida Rohmah

NIM. 2008056037

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
NOTA DINAS	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	16
C. Rumusan Masalah	17
D. Batasan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian.....	18
F. Manfaat Penelitian	18
BAB II LANDASAN PUSTAKA	20
A. Kajian Pustaka	20
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	20
2. Metakognisi.....	30
3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	43
B. Kajian Penelitian Relevan.....	51

C.	Pertanyaan penelitian.....	56
BAB III METODE PENELITIAN.....		58
A.	Pendekatan Penelitian.....	58
B.	Setting Penelitian.....	59
C.	Sumber Data	59
D.	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	60
E.	Keabsahan Data.....	62
F.	Teknik Analisis Data	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		67
A.	Deskripsi Hasil Penelitian	67
1.	Deskripsi Tingkat Metakognisi Siswa.	67
2.	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.	70
3.	Subjek Wawancara.....	73
B.	Hasil Wawancara	75
1.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berbasis Tingkat Metakognisi.	75
C.	Pembahasan.....	284
D.	Keterbatasan Penelitian.....	291
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		293
A.	Simpulan	293
B.	Saran.....	294
DAFTAR PUSTAKA.....		297
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		309

RIWAYAT HIDUP 407

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2. 1	Bangun Ruang Kubus	43
Gambar 2. 2	Bangun Ruang Balok	46
Gambar 2. 3	Bangun Ruang Limas Segiempat	49
Gambar 2. 4	Bangun Ruang Prisma Segitiga	50
Gambar 4. 1	Diagram Presentase Tingkat Metakognisi	70
Gambar 4. 2	Diagram Persentase Kemampuan Masalah	73
Gambar 4. 3	Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 1	76
Gambar 4. 4	Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 2	79
Gambar 4. 5	Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 3	78
Gambar 4. 6	Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 4	83
Gambar 4. 7	Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 5	93
Gambar 4. 8	Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 1	94
Gambar 4. 9	Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 2	103
Gambar 4. 10	Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 3	108
Gambar 4. 11	Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 4	112
Gambar 4. 12	Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 5	116
Gambar 4. 13	Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 1	122
Gambar 4. 14	Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 2	127
Gambar 4. 15	Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 2	133
Gambar 4. 16	Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 4	139
Gambar 4. 17	Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 5	144

Gambar 4. 18	Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 1	151
Gambar 4. 19	Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 2	156
Gambar 4. 20	Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 3	161
Gambar 4. 21	Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 4	166
Gambar 4. 22	Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 5	171
Gambar 4. 23	Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 1	178
Gambar 4. 24	Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 2	182
Gambar 4. 25	Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 3	186
Gambar 4. 26	Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 4	191
Gambar 4. 27	Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 5	195
Gambar 4. 28	Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 1	202
Gambar 4. 29	Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 2	207
Gambar 4. 30	Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 3	212
Gambar 4. 31	Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 4	217
Gambar 4. 32	Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 5	222
Gambar 4. 33	Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 1	229
Gambar 4. 34	Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 2	234
Gambar 4. 35	Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 3	239
Gambar 4. 36	Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 4	244
Gambar 4. 37	Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 5	249
Gambar 4. 38	Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 1	256
Gambar 4. 39	Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 2	262
Gambar 4. 40	Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 3	267
Gambar 4. 41	Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 4	272

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2. 1	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah – Langkah Polya	28
Tabel 2. 2	Indikator Angket Mai	41
Tabel 2. 3	Pedoman Pengelompokkan Tingkat Metakognisi	42
Tabel 3. 1	Penskoran Angket Tingkat Metakognisi	60
Tabel 3. 2	Pedoman Pengelompokkan Tingkat Metakognisi	61
Tabel 3. 3	Penentuan Kategori Tinggi, Sedang, dan Rendah	62
Tabel 4. 1	Data Tingkat Metakognisi	68
Tabel 4. 2	Pedoman Pengelompokkan Tingkat Metakognisi	69
Tabel 4. 3	Pengelompokkan Tingkat Metakognisi	69
Tabel 4. 4	Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	71
Tabel 4. 5	Pedoman Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah	72
Tabel 4. 6	Pengelompokkan Tingkat Metakognisi	72
Tabel 4. 7	Daftar Nama Subjek Berdasarkan Tingkat Metakognisi	74

Tabel 4. 8	Jumlah Subjek Wawancara Pada Setiap Tingkatan Metakognisi	74
Tabel 4. 9	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-4	97
Tabel 4. 10	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-14	120
Tabel 4. 11	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-6	149
Tabel 4. 12	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-3	176
Tabel 4. 13	Kemampuan Pemecahan Subjek R-9	199
Tabel 4. 14	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-5	227
Tabel 4. 15	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-21	254
Tabel 4. 16	Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis Tingkat Metakognisi Subjek R-20	283
Tabel 4. 17	Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Rendah	284
Tabel 4. 18	Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Sedang	287
Tabel 4. 19	Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Tinggi	289

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil Wawancara Pra Riset	309
Lampiran 2	Daftar Nama Dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian Vii E	311
Lampiran 3	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	312
Lampiran 4	Kunci Jawaban Dan Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	315
Lampiran 5	Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	324
Lampiran 6	Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	326
Lampiran 7	Lembar Validitas Soal Tes	335
Lampiran 8	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	338
Lampiran 9	Contoh Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Oleh Siswa Kelas Penelitian	339
Lampiran 10	Kisi-Kisi Angket Tingkat Metakognisi	343
Lampiran 11	Angket Tingkat Metakognisi Siswa Mts N 2 Jepara	345

Lampiran 12	Pedoman Penskoran Angket Tingkat Metakognisi	349
Lampiran 13	Hasil Penilaian Angket Tingkat Metakognisi	354
Lampiran 14	Contoh Hasil Angket Tingkat Metakognisi	356
Lampiran 15	Pedoman Wawancara	359
Lampiran 16	Transkrip Wawancara Subjek R-4	362
Lampiran 17	Transkrip Wawancara Subjek R-14	368
Lampiran 18	Transkrip Wawancara Subjek R-6	372
Lampiran 19	Transkrip Wawancara Subjek R-3	377
Lampiran 20	Transkrip Wawancara Subjek R-9	382
Lampiran 21	Transkrip Wawancara Subjek R-5	387
Lampiran 22	Transkrip Wawancara Subjek R-21	391
Lampiran 23	Transkrip Wawancara Subjek R-20	397
Lampiran 24	Surat Penunjukkan Pembimbing	402
Lampiran 25	Surat Ijin Penelitian	403
Lampiran 26	Surat Keterangan Penelitian	405
Lampiran 27	Dokumentasi Penelitian	406

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika adalah pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan NCTM (2000) bahwa proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi. Kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting, tidak hanya dalam konteks pembelajaran matematika, tetapi juga memiliki relevansi yang signifikan dalam berbagai bidang studi dan kehidupan sehari-hari (Mariani & Susanti, 2019). Oleh karena itu, sebagai sumber daya manusia, siswa harus dilengkapi dengan kemampuan-kemampuan berupa kemampuan memecahkan masalah, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Tujuannya menjadikan siswa tangguh dan mampu bertahan dalam kehidupannya di lingkungan yang kompetitif (Septianingtyas & Jusra, 2020).

Mariam dkk (2019) mengemukakan bahwa untuk berhasil dalam memecahkan masalah, seseorang harus

menguasai keterampilan pemecahan masalah yang baik, sehingga dapat membantunya dalam belajar. Zulkarnain (2015) mengatakan bahwa dalam matematika, sebuah soal atau pertanyaan akan menjadi masalah jika tidak ada ketentuan atau hukum tertentu yang dapat secara langsung digunakan untuk mengetahui penyelesaiannya. Setiap aspek matematika menunjukkan pemecahan masalah yang memberikan konteks penting bagi siswa untuk mempelajari angka dan materi matematika lainnya. Pemecahan masalah dapat menjadi sarana untuk mempelajari konsep dan skill yang telah mereka pelajari sebelumnya (Situngkir & Surya, 2023). Andayani & Lathifah (2019) juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan individu atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang sifatnya tidak biasa atau berbeda, dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan penyelesaian atau memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan pernyataan tersebut, tujuan pembelajaran tidak hanya sebatas pada pencapaian kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan lancar, tetapi juga mencakup pengembangan pemahaman yang mendalam tentang

konsep-konsep matematika. Selain itu, tujuan pembelajaran juga mencakup pengembangan kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam menghadapi tantangan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Kurniawati dkk., 2019).

Terlepas dari betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika, masih begitu banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian At Taufiq (2022) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelompok tinggi termasuk dalam kategori rendah dengan persentase pencapaian 56,25%, siswa pada kelompok sedang termasuk dalam kategori rendah dengan persentase pencapaian 37,5%, dan siswa pada kelompok bawah termasuk dalam kategori sangat rendah dengan persentase pencapaian 56,25%.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan di MTs Negeri 2 Jepara pada tanggal 5 Desember 2023 bahwa ketika diminta untuk menjelaskan cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, beberapa siswa mengalami kesulitan karena sebagian besar dari mereka langsung memberikan jawaban tanpa menyertakan langkah-langkah yang diambil. Menurut

Amin Nuril Huda guru matematika MTs N 2 Jepara mengatakan bahwa kebanyakan dari siswa terlalu berpatokan pada rumus dan contoh soal yang telah diberikan. Akibatnya, siswa sering mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang baru dan bingung bagaimana menyelesaikannya (wawancara, 5 Desember 2023).

Menurut Polya (1971) proses pemecahan masalah terdiri dari empat tahap: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Keempat tahapan ini akan terus berulang selama masalah masih belum terselesaikan. Siswa biasanya melakukan berbagai macam strategi saat melakukan proses pemecahan masalah. Al-Qur'an banyak memberikan petunjuk tentang bagaimana mengatasi masalah dan menyelesaikannya. Dalam Al-Qur'an Allah memerintahkan manusia untuk mengevaluasi diri atau introspeksi diri untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang harus dibenahi di masa lampau. Dalam Q.S Al-Hasyr ayat 18 Allah Swt Berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمتْ لِعَدِّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ

اللَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Al-Haysr/59:18)

Ayat tersebut menjelaskan tentang perintah yang diberikan kepada seseorang yang ingin memecahkan suatu masalah untuk melihat masalah yang dihadapi. Dalam hal ini, masalah masalah tersebut berhubungan erat dengan evaluasi dan introspeksi diri (muhasabah). Ayat tersebut menegaskan apabila seseorang hendak menyelesaikan suatu masalah atau persoalan, maka sebaiknya melihat kembali pokok permasalahannya (Ma'ruf, 2022).

Menurut Putri & Masriyah (2020) untuk memecahkan masalah matematika, ada sebelas jenis pendekatan yang berbeda. Konteks masalah yang dihadapi siswa saat menerima soal pemecahan masalah dapat mempengaruhi strategi yang akan diterapkan. Selain itu, pengalaman siswa juga mempengaruhi strategi pemecahan masalah yang mereka gunakan. Faktanya, di dunia nyata, masih banyak siswa Indonesia yang tergolong memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil

penelitian dimana siswa SMP di Indonesia diketahui memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Terbukti dari hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) yang menyatakan bahwa Indonesia selalu mendapatkan skor di bawah rata-rata internasional dan berada di peringkat di bawah rata-rata (Kurniasih, 2017). Dalam penelitiannya, Indrawati & Tasni (2016) mengungkapkan bahwa pengalaman, perkembangan kognitif, dan ketertarikan siswa pada matematika menjadi faktor penting yang berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah. Sehingga, faktor perkembangan kognitif ini juga dapat dipengaruhi oleh metakognisi.

Santoso dkk (2018) mengemukakan bahwa tujuan utama diajarkannya pemecahan masalah matematika adalah untuk melengkapi siswa dengan keterampilan atau proses tertentu, namun juga untuk memungkinkan siswa memperhatikan apa yang dipikirkannya. Memikirkan apa yang sedang dipikirkan di sini terkait dengan kesadaran siswa akan kemampuan mereka untuk membangun berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Aini (2019), bahwa tujuan utama pendidikan matematika dalam mengajarkan

pemecahan masalah yaitu membekali siswa dengan kemampuan menggunakan penalarannya untuk merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses dan strategi kognitif yang diterapkan. Hal ini diperkuat dengan fakta bahwa proses kognitif dan metakognitif harus digunakan dalam proses pemecahan masalah, sehingga siswa harus mempunyai cara untuk menentukan strategi apa yang akan digunakan dan mengembangkan strategi alternatif jika mengalami kesulitan atau berubahnya situasi (Sukiyanto, 2020).

Dalam sejarahnya, konsep metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976 yang didasarkan pada konsep metamemori, Flavell menggunakan istilah metakognisi untuk merujuk pada kesadaran seseorang tentang pertimbangan dan kontrol terhadap proses dan strategi kognitifnya (Mahromah & Manoy, 2013). Anggo (2011) juga menyatakan bahwa metakognisi sebagai kesadaran akan perilaku kognitif seseorang, teknik yang digunakan untuk mengatur perilaku kognitifnya, dan pengetahuan tentang bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memonitor perilaku kognitif. Meskipun demikian, ada dua aspek metakognisi yang telah dibuat sebagai referensi, yaitu pemahaman tentang kognisi dan pengaturan kognisi tersebut.

Sejak tahun 1970-an, metakognisi telah diakui dalam bidang psikologi kognitif. Proses metakognisi dalam konteks pemahaman dan pengaturan diri terhadap proses kognitif individu ketika Istilah "meta" dalam metakognisi menunjukkan bahwa proses internal merupakan fokus utama aktivitas kognitif. Secara umum, metakognisi adalah model kognisi yang melibatkan aktivitas pada level meta dan berhubungan dengan objek kognitif melalui proses monitoring dan kontrol. Level meta dalam metakognisi diinformasikan oleh objek kognitif melalui proses monitoring, dan mengubah objek kognitif melalui proses kontrol. Dengan demikian, metakognisi memiliki peran ganda sebagai bentuk representasi kognisi yang bergantung pada proses monitoring dan kontrol dalam konteks kognisi (Muhammad & Fauzi, 2016). Dalam konteks ini, metakognisi berhubungan dengan bagaimana seseorang menyadari proses berpikirnya. Kesadaran ini akan timbul dari perilaku seseorang dalam merencanakan dan mengatur aktivitas berpikir yang dilakukannya.

Hal ini disebabkan oleh kelebihan yang didapat dari pemecahan masalah karena menggunakan kesadaran akan proses berpikir dan kemampuan mengatur diri sendiri, menimbulkan pemahaman yang kuat dan

menyeluruh terhadap masalah dan landasan logisnya, karena kesesuaiannya yang kuat dengan pola berpikir matematis.

Ada beberapa momen di mana penggunaan metakognisi sering kali terjadi selama proses pemecahan masalah yaitu pemahaman masalah: sebelum mencoba menyelesaikan masalah matematika, metakognisi digunakan untuk melakukan analisis masalah dengan seksama. Ini melibatkan identifikasi informasi, tujuan, dan kondisi yang terkait dengan masalah tersebut, perencanaan: setelah memahami masalah, pengguna metakognisi merencanakan strategi penyelesaian. Ini mencakup pemilihan algoritma atau metode penyelesaian yang paling sesuai, serta perencanaan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai solusi. Eksekusi: Selama proses penyelesaian masalah, pengguna metakognisi terus memantau kemajuan mereka. Pengguna memeriksa apakah langkah-langkah yang diambil konsisten dengan rencananya, dan apakah ada perubahan yang perlu dilakukan dalam pendekatan mereka. Evaluasi: setelah menemukan solusi, pengguna metakognisi mengevaluasi kebenaran dan keefektifan solusinya. Ini melibatkan peninjauan kembali langkah-langkah yang diambil untuk memastikan ketepatan, serta penilaian terhadap

kesesuaian solusi dengan persyaratan masalah. Refleksi: pengguna metakognisi merefleksikan proses pemecahan masalah mereka. Mereka mempertimbangkan pelajaran yang dipetik dari pengalaman tersebut, mengidentifikasi strategi yang berhasil atau tidak berhasil, dan merencanakan perbaikan untuk pemecahan masalah di masa depan (Laurens, 2010).

Khairunnisa & Setyaningsih (2017) juga menjelaskan bahwa metakognisi memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensi kemampuan belajar matematikanya secara optimal. Karena dalam setiap tahapan yang dilakukannya Ketika memecahkan masalah, pertanyaan-pertanyaan seperti "Apa yang sedang saya lakukan?", "Mengapa saya mengerjakan ini?", dan "Apa yang bisa membantu saya menyelesaikan masalah ini?" membuktikan bahwa siswa dapat menjalankan semua aktivitas dengan penuh kesadaran dengan bantuan metakognisi. Siswa mencermati setiap langkah dari proses berpikir untuk memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriyanto (2016) mengemukakan bahwa adanya perbedaan pemecahan masalah antara siswa yang berpengalaman dan siswa yang tidak berpengalaman. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian yang diberikan,

seperti kelengkapan dan keteraturan pada proses pemecahan masalah. Peserta didik yang lebih berpengalaman cenderung lebih mampu mengerti struktur masalah, mengerjakan bagian-bagian dari tujuan pemecahan masalah, dan menjadikan informasi yang diberikan dalam masalah sebagai bagian dari proses pemecahan masalah. Dengan mengetahui keunggulan dan kekurangan diri sendiri, siswa akan dapat menguasai dan mengendalikan diri untuk melakukan hal-hal yang berguna bagi dirinya sendiri maupun yang merugikan dirinya sendiri. Dengan kata lain, siswa yang memahami metakognisi akan jauh lebih unggul dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang tidak memahaminya.

Metakognisi mengacu pada proses berpikir siswa tentang bagaimana mereka berpikir, yang bertujuan untuk menemukan strategi yang efektif dalam proses pemecahan masalah. Keterampilan metakognisi sangat penting dalam konteks pemecahan masalah matematika, sehingga perlu ditingkatkan. Untuk meningkatkan keterampilan metakognisi, penting bagi siswa untuk memiliki kesadaran yang kuat tentang setiap langkah yang diambil dalam proses berpikirnya. Perlu diingat bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda

dalam menghadapi berbagai permasalahan (Mahromah & Manoy, 2013). kesadaran pemikiran seseorang dapat diamati. Sehingga tingkat kesadaran berpikir siswa dapat diamati dalam langkah-langkah yang diambil dalam menyelesaikan suatu masalah (Misu, 2017).

Menurut Vygotsky dkk (1978) menekankan pentingnya tingkat metakognisi dalam pembelajaran matematika. Menurutnya, kapasitas siswa untuk merefleksikan dan mengatur proses kognitif pribadinya merupakan elemen inti dari perkembangan kognitifnya. Oleh karena itu, dalam konteks pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat memberikan perhatian yang intens terhadap perkembangan keterampilan metakognisi siswa, agar dapat mendukung perkembangan siswa menjadi individu yang mampu belajar secara mandiri dan memiliki keahlian dalam pemecahan masalah. Hal ini diperkuat Brown & Deloache (1978) bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada tingkat metakognisi siswa dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Melalui studi jangka panjang yang dilakukan, ditemukan bahwa siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menekankan pada pengembangan keterampilan metakognisi cenderung menunjukkan peningkatan yang

lebih besar dalam kemampuan memecahkan masalah matematis dibandingkan dengan peserta yang tidak mengikuti kegiatan tersebut.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh U. Sholihah (2016), bahwa guru matematika menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada bagaimana siswa memahami masalah matematika dan mengatur proses kognitifnya. Guru mengajarkan siswa untuk merefleksikan secara sistematis langkah-langkah yang diambil untuk memecahkan masalah matematika, seperti mencari informasi yang relevan, merencanakan strategi solusi, dan memantau kemajuan mereka selama proses tersebut. Guru juga mendorong siswa untuk mengevaluasi strategi yang digunakan dan menemukan area di mana siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka di masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti kelas yang didasarkan pada tingkat metakognisi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti kelas tersebut. sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menekankan pada pengembangan tingkat metakognisi siswa secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Kurikulum Merdeka merupakan salah satu bentuk upaya untuk mengajak siswa bersikap mandiri, kreatif, inovatif, dan berpikir kritis. Pembelajaran matematika pada kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan matematika yang sesuai dengan situasi terkini. Dalam kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika menerapkan pendekatan kontekstual dan memperhatikan aspek-aspek keterampilan abad 21 seperti kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta berpikir kreatif (Muliardi, 2023).

Berdasarkan pembagian materinya, matematika dapat dibagi menjadi empat bidang: geometri, analisis, aritmatika, dan aljabar. Geometri merupakan bahasan yang paling berperan penting untuk dipelajari karena banyak digunakan dalam kehidupan manusia setiap harinya. Salah satu cabang matematika yang diajarkan mulai dari bangku sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah geometri. Bentuk dan struktur geometri seperti bidang datar, bidang ruang, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi akan dipelajari siswa dalam pelajaran geometri (Kurniasih, 2017).

Safrina dkk (2014) menyatakan bahwa berpikir geometris didefinisikan sebagai proses yang mengaitkan

matematika dengan wujud fisik dunia secara nyata, memungkinkan terbentuknya konsep-konsep matematika yang dapat divisualisasikan, dan menyediakan banyak contoh sistem matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Mahromah & Manoy (2013) yang menekankan bahwa geometri sisi datar merupakan salah satu topik yang cocok untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan metakognisi siswa. Disebutkan bahwa pemilihan materi pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan memungkinkan visualisasi konsep matematika secara konkret akan mendorong penggunaan metakognisi siswa dalam proses pemecahan masalah.

Kurniasih (2017) menekankan bahwa geometri sangat penting untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai bidang kerja, seperti sains, arsitektur, dan teknik. Menurut penelitian ini, memahami konsep geometri sisi datar sangat penting untuk maju di berbagai bidang karir. Oleh karena itu, menggunakan geometri sisi datar sebagai materi pembelajaran dapat memberikan konteks yang memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka, yang bergantung pada tingkat metakognisi yang mereka miliki. Safrina dkk (2014)

menyatakan bahwa pemikiran geometris memungkinkan siswa untuk menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata. Selain itu, banyak contoh sistem matematika yang dapat diterapkan secara praktis untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih nyata. Geometri juga dapat membantu siswa menggunakan kemampuan metakognisinya ketika memecahkan masalah matematika. Sehingga materi bangun ruang sisi datar dapat dianggap sebagai langkah yang tepat untuk mendorong pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika secara lebih efektif dan mandiri. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII MTs N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan siswa dalam memaparkan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika.

2. Ketergantungan siswa pada rumus dan contoh soal yang telah diberikan menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang bervariasi.
3. Rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah siswa lakukan.
4. Kurangnya kesadaran siswa terhadap pentingnya strategi pemecahan masalah yang fleksibel.
5. Keterbatasan pemahaman siswa tentang konsep dasar matematika.
6. Tingkat metakognisi yang rendah pada sebagian siswa.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, berdasarkan latar belakang tersebut adalah “Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar berbasis tingkat metakognisi siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Jepara?”.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Subjek penelitian hanya pada siswa kelas VII E di MTs N 2 Jepara.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan siswa kelas VII MTs Negeri 2 Jepara dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar berbasis tingkat metakognisi.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang diuraikan di atas, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu memberikan kontribusi yang berarti dalam mengembangkan pemahaman yang mendalam mengenai pemecahan masalah matematika berbasis tingkat metakognisi.

2. Manfaat praktis

- a. Penelitian ini membantu siswa mengembangkan kemampuan dalam mengevaluasi strategi yang

digunakan, mempertimbangkan beragam solusi dan mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan dalam pemecahan masalah dengan menggunakan pendekatan berbasis tingkat metakognisi.

- b. Siswa untuk mengetahui tingkat metakognitifnya masing-masing.
- c. Guru mengetahui level metakognisi siswa, diharapkan dapat digunakan untuk bahan perbaikan pembelajaran atau untuk mengoptimalkan potensi siswa.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tanpa dapat dipungkiri, belajar pemecahan masalah merupakan bagian dari pendekatan yang efektif dalam belajar dan memecahkan masalah matematika. Istilah "pemecahan masalah" mengacu pada proses yang digunakan untuk memecahkan masalah atau situasi yang sulit. Berdasarkan pendapat Krulik & Rudnick (1988) menyatakan bahwa pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses seseorang menerapkan pengetahuan, kemampuan, dan pemahamannya untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah pada kondisi yang berbeda.

Menurut Polya (1971), pemecahan masalah merupakan proses menemukan cara untuk menyelesaikan masalah dalam keadaan sulit dengan mudah dan cepat. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Harahap & Surya (2017) pemecahan masalah bukanlah keterampilan umum, melainkan aktivitas seseorang yang menggabungkan ide dan aturan yang telah didapatkan sebelumnya.

Tujuan dari pemecahan masalah adalah menjalankan aktivitas kognitif yang teratur dan tersusun secara sistematis dengan tujuan untuk menghadapi tantangan atau kesulitan yang muncul dalam situasi tertentu. Charles (1987) memaparkan, bahwa tujuan dari mengajarkan pemecahan masalah secara garis besar adalah:

- a. Meningkatkan kemampuan berpikir siswa,
- b. Meningkatkan kemampuan memilih dan menggunakan berbagai cara dalam memecahkan masalah,
- c. Meningkatkan pemahaman dan keyakinan siswa mengenai pemecahan masalah,
- d. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menghubungkan berbagai pengetahuan,
- e. Meningkatkan kemampuan siswa dalam melacak dan mengevaluasi cara berpikir mereka sendiri.

Dalam kegiatan belajar mengajar, soal pemecahan masalah sering kali diberikan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami konsep yang disampaikan. Menurut Saputra & Andriyani (2018) masalah yang diberikan kepada siswa haruslah masalah yang menantang supaya siswa penasaran untuk mempelajari dan mencari solusinya. Masalah ini harus sesuai dengan

kondisi kognitif siswa, sehingga siswa dapat mengetahui dan memahami masalah tersebut meskipun solusinya tidak langsung diketahui.

Soal-soal non rutin, yang sering kali kompleks dan sulit, tidak memiliki metode standar untuk penyelesaiannya. Sehingga siswa tidak dapat diajari prosedur-prosedur khusus untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. Sebaliknya, pendekatan yang lebih tepat adalah membimbing dan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya sendiri, yang nantinya dapat membantu siswa dalam mengembangkan strategi penyelesaian yang sesuai dengan karakteristik masalah yang dihadapi (Suandito dkk., 2009).

Menurut Sovchik (dalam Hartatiana, 2014) menyebutkan bahwa karakteristik soal pemecahan masalah meliputi beberapa hal, antara lain:

- a. Membutuhkan penggunaan berbagai prosedur yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan masalah yang diberikan untuk menemukan solusinya.
- b. Melibatkan manipulasi atau pengoperasian pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya.

- c. Memerlukan pemahaman konsep dan istilah matematika.
- d. Mengidentifikasi masalah- masalah penting dan memilih prosedur dan data yang sesuai.
- e. Mencatat detail yang relevan dan tidak relevan.
- f. Memvisualisasikan dan menginterpretasikan fakta informasi tentang lokasi atau posisi suatu objek dan hubungan antar fakta.
- g. Membuat generalisasi dari contoh-contoh yang diberikan.
- h. Melakukan estimasi dan analisis.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, khususnya dalam belajar matematika, kemampuan ini harus dikuasai dan ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan pendapat NCTM (2000) dimana terdapat lima standar pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Tita Rosita & Yuliawati (2017) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam

matematika baik bagi seseorang yang akan mempelajarinya di masa depan, ataupun bagi seseorang yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan di kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian Sri Sumartini (2016) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai oleh setiap siswa. Pentingnya kemampuan ini tercermin dari beberapa hal, yaitu:

- a. Pemecahan masalah merupakan tujuan utama diajarkannya matematika,
- b. Pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan komponen penting dalam kurikulum matematika,
- c. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa, terutama dalam belajar matematika. Kemampuan ini bukan hanya menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika, melainkan juga menjadi bagian penting dalam kurikulum matematika, dan juga merupakan kemampuan dasar yang sangat

berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran matematika.

Terlepas dari pentingnya kemampuan pemecahan masalah, terdapat sejumlah kendala yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah, hal ini dinyatakan oleh (Kramarski & Mevarech, 2003). Berikut ini adalah kendala yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah:

- a. Kurangnya kesadaran metakognitif, yaitu banyak siswa tidak terbiasa untuk mempertanyakan atau merefleksikan langkah-langkah yang telah dilakukan, sehingga cenderung mengulang kesalahan yang sama atau gagal menemukan strategi yang lebih efisien.
- b. Ketergantungan pada strategi pemecahan masalah yang sederhana, yaitu Siswa sering kali hanya menggunakan strategi dasar atau prosedural yang telah dikuasai, tanpa mempertimbangkan strategi alternatif yang lebih kompleks namun berpotensi lebih efektif.
- c. Kesulitan berpikir kritis dan bernalar matematis, yaitu banyak dari siswa yang gagal dalam menghubungkan konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi, sehingga

siswa cenderung menyelesaikan masalah secara mekanis tanpa memahami konteks atau tujuan akhir dari penyelesaian masalah tersebut.

- d. Kesulitan generalisasi dan transfer pengetahuan, yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menggeneralisasikan pengetahuan atau strategi yang telah dipelajari ke masalah-masalah baru atau situasi yang berbeda.

Hasil penelitian Polya (1971), menyatakan bahwa untuk menyelesaikan masalah matematika, ada empat langkah, yaitu:

- a. Memahami masalah, meliputi:
 - 1) Menanyakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan,
 - 2) Menjelaskan masalah dengan kata-kata sendiri,
 - 3) Mengaitkannya dengan masalah lain yang serupa,
 - 4) Memusatkan perhatian pada aspek-aspek yang penting dari masalah, dan mengembangkan model.
- b. Menyusun rencana, meliputi:
 - 1) Membuat hipotesis atau prediksi tentang bagaimana masalah dapat diselesaikan,

- 2) Mempertimbangkan berbagai metode dan strategi yang dapat digunakan untuk mendapatkan Solusi,
 - 3) Memilih metode atau strategi yang paling tepat untuk digunakan.
- c. Melaksanakan rencana, meliputi:
- 1) Menerjemahkan informasi yang disajikan ke dalam bentuk matematika,
 - 2) Menjalankan strategi selama proses dan perhitungan.
- d. Memeriksa kembali proses dan hasil, meliputi:
- 1) Memverifikasi semua informasi penting yang telah diidentifikasi sebelumnya,
 - 2) Memeriksa semua perhitungan yang sudah dilakukan,
 - 3) Mengevaluasi apakah solusi tersebut masuk akal,
 - 4) Membaca kembali pertanyaan dan bertanya pada diri sendiri apakah pertanyaan tersebut sudah dijawab dengan tepat.

Menurut Sumarmo (2013), ada lima indikator yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menciptakan ide atau cara baru dalam menghadapi masalah yang sedang dihadapi, yaitu:

- a. Menemukan sejumlah data yang cukup untuk memecahkan masalah,
- b. Menyusun model matematika dari persoalan atau situasi sehari-hari dan menyelesaikannya,
- c. Memilih dan menerapkan metode untuk memecahkan masalah matematika dan atau non-matematika,
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan awal, serta memeriksa kebenaran penyelesaiannya,
- e. Menggunakan matematika dengan cara yang bermakna.

Berikut ini, Astutiani dkk (2019) menunjukkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah Polya.

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah – Langkah Polya

Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator
Memahami masalah	Siswa mendefinisikan apa yang mereka ketahui tentang masalah dan pertanyaan.
Menyusun rencana	Siswa menemukan teknik pemecahan masalah yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Melaksanakan rencana	Siswa melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan rencana
Memeriksa kembali	Siswa menentukan apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak ada kontradiksi dengan yang ditanyakan.

Indikator yang digunakan untuk proses pemecahan masalah dalam penelitian ini merujuk pada langkah-langkah pemecahan masalah menurut (Polya, 1971) yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami masalah, yaitu siswa menyadari masalah yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan, dan menjelaskan masalah tersebut dengan pemahaman sendiri.
- b. Merencanakan penyelesaian, yaitu siswa memilih cara terbaik sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai.
- c. Melaksanakan rencana, yaitu siswa melakukan proses penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang sudah dirancang dengan menerapkan teori, konsep, dan persamaan yang sudah dipilih.
- d. Memeriksa kembali, yaitu siswa memeriksa kembali apakah langkah-langkah penyelesaian telah dijalankan sesuai dengan yang direncanakan, dan

memeriksa kembali benar tidaknya jawaban sebelum membuat kesimpulan akhir.

Selain memahami proses pemecahan masalah, perlu diperhatikan pula faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Matlin (1994) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah keahlian (*expertise*), keahlian ini sering dimasukkan dalam kategori kognitif dan pengalaman yang mempengaruhi pemecahan masalah. Berikut adalah beberapa kategori keahlian dalam faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

- a. Pengalaman dan pengetahuan (*experience* dan *knowledge*)
- b. Strategi kognitif (*cognitive strategies*)
- c. Kecepatan akurasi (*speed* dan *accuarry*)
- d. Metakognisi (*metacognition*)

2. Metakognisi

Flavell (1979) metakognisi didefinisikan sebagai pemahaman, perencanaan, dan kontrol siswa terhadap proses kognitif dan strategi kognitif mereka sendiri. Kendati demikian, Murniati dkk (2017) menyatakan bahwa metakognisi adalah kesadaran tentang tentang cara seseorang berpikir, peninjauan dan pengaturan cara

berpikirnya. Metakognisi berhubungan dengan dua dimensi berpikir: kesadaran yang dimiliki seseorang terhadap cara berpikirnya (kesadaran diri terhadap kognisi) dan kemampuan untuk mengontrol cara berpikirnya dengan melibatkan kesadarannya (U. Sholihah, 2016). Menurut Muhfahroyin (2019) metakognisi dikenal sebagai Kemampuan untuk memahami dan mengelola pemikiran melalui asumsi dan bagaimana hal tersebut berdampak pada tindakan tertentu.

Kartika & Firmansyah (2018) menyatakan bahwa metakognisi mempunyai manfaat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, logis dan kreatif, sekaligus meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, metakognisi memainkan peranan penting dalam pendidikan matematika, terutama dalam pemecahan masalah. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Brown (1987) bahwa peningkatan dari kemampuan metakognitif ke tingkat metakognisi yang lebih tinggi melibatkan tiga aspek utama dalam regulasi kognisi yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi sebagai berikut:

- a. Perencanaan, yang melibatkan perkiraan hasil dan penjadwalan strategi
- b. Pemantauan, yang melibatkan uji coba, revisi, dan penjadwalan ulang strategi
- c. Pengecekan, yang melibatkan evaluasi hasil implementasi strategi berdasarkan standar efisiensi dan efektivitas.

Pengaruh tingkat metakognisi terhadap pemecahan masalah sangat signifikan, dikarenakan metakognisi mempengaruhi bagaimana siswa merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir terhadap dirinya sendiri. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Alan, 1987) bahwa terdapat tiga aspek utama yang mendukung hal tersebut:

- a. Peningkatan kesadaran diri, yaitu Siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang tinggi lebih mampu mengenali langkah-langkah yang harus diambil dalam menyelesaikan masalah. siswa cenderung lebih reflektif dan mampu mengidentifikasi kesalahan atau kebingungan dalam proses berpikir siswa.
- b. Strategi pemecahan masalah yang lebih baik, yaitu Siswa lebih terampil dalam merencanakan dan menyesuaikan strategi yang digunakan dalam

memecahkan masalah. sehingga siswa dapat menerapkan strategi mana yang paling efektif untuk digunakan dan mengadaptasi solusi ketika siswa menghadapi tantangan baru.

- c. Evaluasi kinerja, yaitu siswa yang sadar metakognisi dapat menilai hasil dari strategi yang telah diterapkan, siswa untuk belajar dari pengalaman, baik keberhasilan maupun kegagalan, sehingga proses pemecahan masalah menjadi lebih efisien di waktu mendatang.

Flavell (1979) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan metakognisi. Setiap faktor memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan siswa untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar mereka, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil akademis, yaitu:

- a. Pengetahuan metakognitif (*Metacognitive knowledge*)

Yaitu, pemahaman siswa tentang keterbatasan kemampuan diri dalam memecahkan masalah dan cara terbaik untuk mengatasi keterbatasan tersebut.

- b. Pengalaman metakognitif (*metacognitive experiences*)

Yaitu, Pengalaman yang sering muncul ketika siswa sedang terlibat dalam tugas yang menantang dan membantu siswa mengenali kapan dan bagaimana menggunakan strategi yang lebih efektif.

- c. Tujuan dan tugas kognitif (*goals or tasks*)

Yaitu, Pemilihan strategi yang tepat dan pengelolaan sumber daya kognitif untuk mencapai tujuan juga mempengaruhi efektivitas penggunaan metakognisi.

- d. Strategi kognitif (*cognitive strategies*)

Yaitu, pemilihan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah sangat bergantung pada pengetahuan metakognitif individu itu sendiri.

- e. Perkembangan kognitif (*cognitive development*)

Yaitu, kemampuan metakognitif berkembang seiring dengan usia dan perkembangan kognitif. Anak-anak yang lebih tua atau dewasa cenderung memiliki kesadaran yang lebih besar tentang proses berpikir mereka dibandingkan anak-anak yang lebih muda.

Menurut Fisher (1998) terdapat beberapa langkah penting dalam proses metakognisi yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah, menemukan dan mendefinisikan komponen-komponen dari masalah yang diberikan,
- b. Memaparkan masalah, membuat gambaran dari masalah tersebut, membandingkan dengan yang lain,
- c. Menentukan bagaimana melaksanakannya,
- d. Mengevaluasi hasil dan jawaban.

Dengan kemampuan ini dapat membuat siswa menggunakan berbagai strategi untuk memecahkan masalah, sehingga siswa akan lebih sadar akan apa yang mereka pikirkan.

Flavell (1979) menyatakan bahwa metakognisi terdiri dari beberapa komponen yang mengatur pengetahuan dan proses berpikir seseorang, yaitu

- a. Pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*).

Pengetahuan metakognisi adalah pengetahuan tentang kognisi yang mencakup kesadaran pribadi tentang pembelajaran dan pemahaman tentang

pemrosesan informasi terhadap dirinya sendiri.
Pengetahuan ini mencakup (Flavell, 1979):

1) Pengetahuan Deklaratif

Karakteristik dari pengetahuan deklaratif adalah:

- a) Pengetahuan faktual yang dibutuhkan siswa untuk menerapkan pemikiran kritis terhadap suatu topik.
- b) Hal ini mencakup pengetahuan tentang “apa”, “bagaimana”, dan “apa itu”.
- c) Pengetahuan ini melibatkan pemahaman tentang kemampuan diri sendiri, sumber daya intelektual, dan kemampuan pribadi sebagai pelajar.
- d) Peserta didik memperoleh pengetahuan ini melalui berbagai metode, termasuk ceramah, presentasi, dan diskusi.

2) Pengetahuan Prosedural

Karakteristik dari pengetahuan prosedural adalah:

- a) Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam menjalankan suatu prosedur atau proses.

- b) Hal ini mencakup pengetahuan tentang bagaimana menerapkan strategi dan prosedur pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu.
- c) Peserta didik perlu memahami tidak hanya prosedur tetapi juga kondisi dimana prosedur tersebut dapat diterapkan.
- d) Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui metode seperti eksplorasi, pembelajaran kooperatif, dan pemecahan masalah.

3) Pengetahuan Kondisional

Karakteristik dari pengetahuan kondisional adalah:

- a) Pemahaman tentang keadaan di mana proses atau keterampilan tertentu akan diterapkan.
- b) Hal ini mencakup pengetahuan tentang kapan dan mengapa menerapkan prosedur pembelajaran dan bagaimana menerapkan pengetahuan deklaratif dan prosedural dalam situasi tertentu.
- c) Peserta didik memperoleh pengetahuan ini melalui simulasi dan pengalaman langsung dalam situasi pembelajaran yang berbeda.

- b. Pengalaman atau regulasi metakognitif
(*metacognitive experiences or regulation*).

Pengalaman metakognitif adalah proses yang dapat diaplikasikan untuk mengontrol aktivitas kognitif dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan metakognitif. Sedangkan untuk regulasi metakognisi mencakup (Flavell, 1979):

1) Perencanaan

Yaitu, proses memutuskan bagaimana sebuah masalah akan didekati dan menetapkan tujuan yang relevan sebelum memulai menyelesaikan masalah.

2) Manajemen Pengelolaan Informasi

Yaitu, kemampuan untuk mengatur dan menyusun informasi yang relevan selama proses pembelajaran dan penyelesaian masalah.

3) Pemantauan Pemahaman

Yaitu, pemantauan melibatkan evaluasi berkelanjutan terhadap pemahaman dan kemajuan dalam belajar.

4) Strategi Koreksi

Yaitu, tindakan yang diambil untuk memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang ditemukan selama proses pembelajaran.

5) Evaluasi

Yaitu, Proses mengevaluasi keefektifan strategi yang digunakan dan hasil yang diperoleh setelah menyelesaikan masalah.

Wolters dkk (2006) menjelaskan bahwa terdapat banyak metode atau teknik yang dapat digunakan untuk mengukur metakognisi, misalnya dengan menggunakan kuesioner, wawancara, analisis refleksi, observasi, tugas-tugas berbasis kesadaran, dan autobiografi. Meskipun demikian, semua instrumen tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan. Sebagai contoh, mewawancarai dan menganalisis pemikiran siswa tidak sesuai untuk siswa yang memiliki kemampuan terbatas untuk mengekspresikan diri secara lisan atau tertulis. Asy'ari dkk, (2018) menyatakan penggunaan kuesioner akan lebih mudah diterapkan jika jumlah siswa (responden) yang ikut serta dalam penelitian besar.

Peneliti menggunakan kuesioner yang dikenal sebagai *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI), peneliti menggunakan kuesioner yang dikenal sebagai *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI), yang berasal dari dua komponen utama metakognisi yaitu pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi (Brown, 1987). Pengetahuan tentang kognisi mencakup

kesadaran terhadap proses berpikir, khususnya pengetahuan deklaratif mengenai memori dan regulasi kognisi melibatkan perencanaan dan pengendalian proses-proses tersebut (Flavell, 1979).

Schraw & Dennison, (1994) mengembangkan *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) untuk mengukur dua komponen utama metakognisi, yaitu pengetahuan kognitif (17 butir soal) dan regulasi kognitif (35 butir soal). Dalam pengembangannya, teori yang sudah ada digunakan untuk merefleksikan sub komponen dari masing-masing komponen, seperti pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional untuk pengetahuan kognisi, serta perencanaan, manajemen pengelolaan informasi, pemantauan pemahaman, strategi koreksi, dan evaluasi untuk regulasi kognisi.

Schraw & Dennison (1994) mengembangkan kuesioner MAI bertujuan untuk mengukur pengetahuan metakognitif dan kontrol metakognitif, yang dikenal sebagai pengetahuan tentang faktor-faktor kognitif dan faktor-faktor regulasi. Dalam hal ini, siswa menggunakan pengetahuannya untuk mengkoordinasikan, menganalisis, dan mengevaluasi kesadaran diri serta penerapan pemikirannya.

Indikator yang digunakan dalam kuesioner MAI menurut Schraw & Dennison (1994) yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Indikator Angket MAI

Kategori	Indikator	Deskripsi
Pengetahuan Metakognisi	Pengetahuan Deklaratif	Pemahaman tentang keterampilan, sumber daya intelektual, dan kemampuan seseorang sebagai pelajar.
	Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan tentang cara menerapkan dan strategi pembelajaran
	Pengetahuan Kondisional	Mengetahui tentang kapan dan mengapa menggunakan prosedur atau strategi pembelajaran.
Regulasi Metakognisi	Perencanaan	Merencanakan, menetapkan tujuan, dan mengalokasikan sumber daya sebelum memulai pembelajaran.
	Manajemen Pengelolaan Informasi	Menggunakan keterampilan dan urutan strategi secara online untuk memproses informasi lebih efisien, seperti mengorganisir, menguraikan, meringkas, dan memfokuskan secara selektif.
	Pemantauan Pemahaman	Penilaian terhadap pembelajaran atau penggunaan strategi secara terus-menerus.
	Strategi Koreksi	Strategi yang digunakan untuk memperbaiki kesalahan pemahaman dan kinerja.

	Evaluasi	Analisis kinerja dan efektivitas strategi setelah menyelesaikan pembelajaran.
--	----------	---

Penilaian dalam kuesioner ini menggunakan pernyataan benar atau salah yang harus direspon oleh siswa. Jawaban benar diberi skor satu, sementara jawaban salah diberi skor nol. Hasil penilaian diperoleh dengan menjumlahkan semua jawaban benar dan kemudian membaginya dengan jumlah total pernyataan, menghasilkan skor akhir dari instrumen tersebut.

Tabel 2. 3 Pedoman Pengelompokan Tingkat Metakognisi

Kategori	Rentang Skor
Tinggi	$35 < x \leq 52$
Sedang	$17 < x \leq 35$
Rendah	$0 \leq x \leq 17$

Keterangan: x : skor tingkat metakognisi yang diperoleh (M. Sholihah & Sofiyana, 2021)

Beberapa penelitian menggunakan kuesioner MAI seperti yang dilakukan oleh Lapele (2022), yang mengimplementasikan MAI untuk mengevaluasi kesadaran metakognitif siswa dalam konteks pembelajaran online. Selain itu, Harrison & Vallin (2018) melakukan evaluasi terhadap MAI berdasarkan bukti empiris dari struktur faktor. Penelitian tersebut menguji

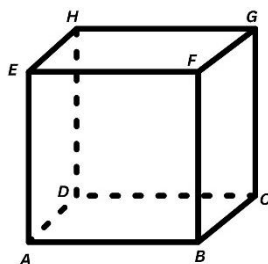
validitas dan reliabilitas MAI dalam berbagai konteks pendidikan.

3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika Geometri yang diberikan di kelas VII semester dua dan termuat dalam Kurikulum Merdeka. Bangun ruang sisi datar terdiri dari sisi, rusuk, titik sudut, sisi diagonal, ruang diagonal, dan bidang diagonal (Sugiman dkk., 2021).

Capaian pembelajaran elemen geometri kelas VII Kurikulum Merdeka adalah di akhir Fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

a. Kubus



Gambar 2. 1 Bangun Ruang Kubus

Kubus adalah sebuah bangun dengan enam sisi yang sama panjang, 12 rusuk yang sama panjang,

dan semua sudutnya siku-siku. unsur-unsur kubus pada bidang $ABCD$ dan $EFGH$ adalah sebagai berikut:

1) Sisi

Kubus memiliki enam sisi. Bidang $ABCD$, $BCGF$, $CGHD$, $ADHE$, $ABFE$, dan $EFGH$ menunjukkan sisi-sisi kubus yang membentuk persegi yang sama besar.

2) Rusuk

Sebuah kubus memiliki 12 rusuk, AB , BC , CD , DA , AE , BF , CG , DH , EF , FG , GH , dan HE , dengan titik potong di antara dua rusuk.

3) Titik Sudut

Kubus memiliki delapan sudut di antara dua rusuk, yaitu sudut A , sudut B , sudut C , sudut D , sudut E , sudut F , sudut G , dan sudut H .

4) Diagonal Bidang

Bidang diagonal kubus adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut pada salah satu sisi kubus. kubus memiliki 12 bidang diagonal yaitu AF , EB , DG , CH , BG , FC , AH , ED , EG , FH , AC , dan BD .

5) Diagonal Ruang

Diagonal ruang kubus adalah garis yang menghubungkan dua sudut yang berhadapan.

Dalam sebuah kubus, ada empat diagonal ruang yaitu AG , BH , EC , dan FD

6) Bidang Diagonal

Bidang diagonal pada kubus merupakan bidang yang dibentuk oleh dua rusuk yang sejajar dalam struktur geometrinya. Dalam konteks kubus, terdapat enam bidang diagonal yang terdiri dari $BCHE$, $ADGF$, $CDEF$, $ABGH$, $BFHD$, dan $AEGC$.

7) Luas Permukaan

$$L_p = 6 \times s^2$$

Keterangan

L_p = luas permukaan

s = panjang rusuk kubus

8) Volume

$$V = s \times s \times s$$

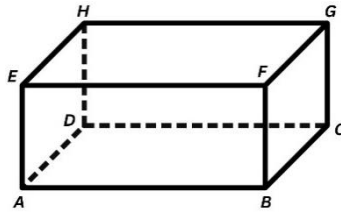
$$= s^3$$

Keterangan

V = volume

s = panjang rusuk kubus

b. Balok



Gambar 2. 2 Bangun Ruang Balok

Balok merupakan sebuah bangun tiga dimensi yang terdiri dari enam sisi persegi panjang yang sama. Setiap sisi persegi panjang tegak lurus dengan sisi yang bersebelahan dengannya. Komponen-komponen balok pada bidang $ABCD$ dan $EFGH$ adalah sebagai berikut:

1) Sisi

Sisi balok merupakan bidang-bidang persegi panjang yang membatasi bagian luar dari balok. Balok memiliki enam sisi persegi panjang yang berbeda-beda, dan setiap sisi tersebut merupakan permukaan yang membentuk bagian dari struktur balok, yakni $ABCD$, $BCGF$, $CGHD$, $ADHE$, $ADFE$, dan $EFGH$.

2) Rusuk

Rusuk balok adalah garis yang memotong antara dua sisi bidang balok. Rusuk balok ada 12 buah,

yaitu $AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH$, dan HE .

3) Titik Sudut

Titik sudut balok adalah titik perpotongan antara dua rusuk pada balok. Titik sudut balok ada delapan buah, yaitu sudut A , sudut B , sudut C , sudut D , sudut E , sudut F , sudut G , dan sudut H .

4) Diagonal Bidang

Diagonal bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua sudut yang berhadapan pada satu sisi balok. Dalam sebuah balok, terdapat 12 bidang diagonal, yaitu $AF, EB, DG, CH, BG, FC, AH, ED, EG, FH, AC$, dan BD .

5) Diagonal Ruang

Diagonal ruang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada bangun ruang balok. Balok memiliki empat diagonal ruang, yaitu AG, BH, EC , dan FD .

6) Bidang Diagonal

Bidang diagonal balok adalah bidang yang terbentuk dari dua rusuk sejajar di dalam bangunan. Bidang diagonal pada balok ada enam

buah, yaitu $ACGE$, $BDHF$, $ABGH$, $CDEF$, $ADGF$ dan $BCHE$.

7) Luas Permukaan

$$L_p = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

Keterangan

L_p = luas permukaan

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

8) Volume

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

Keterangan

V = volume

p = panjang balok

l = lebar balok

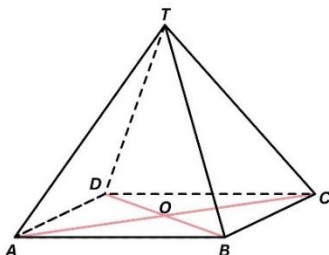
t = tinggi balok

c. Limas

Limas disebut sebagai bangun ruang sisi datar dengan selimutnya yang terdiri dari bangun datar segitiga dengan satu titik temu yang disebut puncak limas. Penamaan nama limas berdasarkan bentuk alas limas sebagai berikut:

- a) Semua sisi limas berbentuk segitiga dan menyatu pada satu titik puncak.

b) Diagonal alas limas panjangnya sama



Gambar 2. 3 Bangun Ruang Limas Segiempat

Salah satu contoh limas adalah limas segiempat $TABCD$, yang bagian-bagiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Sisi limas segi empat terdiri dari lima sisi, yaitu $ABCD$, TAB , TBC , TCD , dan TAD .
- 2) Rusuk limas segi empat terdiri dari delapan rusuk, TA , TB , TC , TD , AB , BC , BD , dan AD .
- 3) Titik sudut limas segi empat terdiri dari lima titik sudut, yaitu sudut T , sudut A , sudut B , sudut C , dan sudut D .
- 4) Diagonal bidang limas segi empat yaitu AC dan BD .
- 5) Bidang diagonal limas segi empat yaitu TAC dan TBD .

c) Luas Permukaan

$$L_p = \text{luas alas} + \text{luas total sisi tegak}$$

Keterangan:

L_p = luas permukaan

d) Volume

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

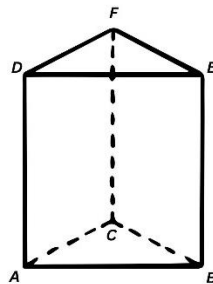
Keterangan:

V = volume

d. Prisma

Prisma adalah bangun ruang dengan sepasang sisi yang kongruen dan sejajar serta rusuk-rusuk tegak yang saling sejajar. Nama prisma disesuaikan dengan bentuk alasnya. Secara umum, prisma memiliki sifat-sifat berikut ini:

- b) Alas dan tutupnya memiliki bentuk yang sama,
- c) Sisi tegaknya berbentuk persegi panjang,
- d) Rusuk-rusuknya tegak,
- e) Bidang diagonalnya sama besar pada sisi yang sama.



Gambar 2. 4 Bangun Ruang Prisma Segitiga

Salah satu contoh prisma adalah prisma segitiga $ABC.DEF$, yang bagian-bagiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Sisi prisma segitiga terdiri dari lima sisi, yaitu $ABC, DEF, ABED, BECF$, dan $ACFD$.
- 2) Rusuk prisma segitiga terdiri dari sembilan rusuk, yaitu $AB, BC, AC, AD, BE, CF, DE, EF$, dan DF .
- 3) Titik sudut prisma segitiga terdiri dari enam titik sudut, yaitu sudut F , sudut A , sudut B , sudut C , sudut D dan sudut E .
- 4) Diagonal bidang prisma segitiga yaitu AE, DB, BF, EF, AF , dan DC .

f) Luas Permukaan

$$L_p = (2 \times \text{luas alas}) + \text{luas bidang selimut}$$

Keterangan:

$$L_p = \text{luas permukaan}$$

g) Volume

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Keterangan:

$$V = \text{volume}$$

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Penelitian Rambe dkk (2020), dalam jurnal AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika. Dengan judul

“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Deret”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 6 siswa (16,6%) berada pada kategori tinggi, 28 siswa (77,77%) berada pada kategori sedang, dan 2 siswa (5,55%) berada pada kategori rendah. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah, merencanakan strategi, dan melaksanakan strategi, namun beberapa siswa tidak melakukannya pada indikator memeriksa kembali.

Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis, dan keduanya menggunakan penelitian kualitatif. Hal yang membedakan antara kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan pada penelitian sebelumnya.

2. Penelitian Suryani dkk (2020), dalam jurnal Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. Dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa melalui model *Problem Based Learning* berdasarkan Kemampuan Awal Matematika (KAM). Hasil penelitian menunjukkan siswa yang awalnya berkemampuan rendah meningkat menjadi berkemampuan sedang sebanyak 75%, dan siswa yang awalnya berkemampuan sedang meningkat menjadi berkemampuan tinggi sebanyak 26%. Siswa sudah mampu memahami masalah, membuat rancangan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa jawabannya Kembali.

Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis, dan keduanya menggunakan penelitian kualitatif. Yang membedakan kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan dan fokus analisis.

3. Penelitian Khasanah (2021), dalam jurnal PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika. Dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa *Quitters* Ditinjau Dari Kemampuan Metakognitif”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam kategori *quitters*, *adversity quotient* (AQ) rendah, dilihat dari kemampuan metakognitifnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan

kemampuan metakognitif tinggi mampu melakukan pemecahan masalah, memeriksa kecukupan unsur, dan memeriksa kebenaran jawaban dalam kegiatan pemecahan masalah matematika, sedangkan siswa dengan kemampuan metakognitif rendah kurang mampu melakukan kegiatan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis, dan keduanya menggunakan penelitian kualitatif. Yang membedakan kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan dan fokus analisis.

4. Penelitian Wati Sugara dkk (2022) dalam jurnal *Griya Journal of Mathematics Education and Application*. Dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Geometri Berdasarkan Level Berpikir Van Hiele Kelas VIII SMPN 2 Wanasaba Tahun Ajaran 2020/2021”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kemampuan siswa SMPN 2 Wanasaba kelas VIII Van Hiele dalam menyelesaikan soal geometri berdasarkan level berpikir siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 13 siswa dari 27 siswa yang diuji, atau 48,14% dari total siswa, berada pada level 0 (visualisasi) dalam

berpikir menurut teori Van Hiele. Siswa pada level 0 (visualisasi) dapat mengetahui masalah dengan baik, membuat rencana, dan melaksanakan rencana tersebut, namun kurang dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian. Siswa pada level 1 (analisis) dapat melakukan tahapan proses memahami masalah, membuat rencana, dan melaksanakan rencana, namun kurang dalam melaksanakan rencana tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah geometri berkaitan dengan tingkat berpikir Van Hiele yang lebih tinggi.

Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis, dan keduanya menggunakan penelitian kualitatif. Yang membedakan kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan dan fokus analisis.

5. Penelitian Listya Kartika dkk. (2015), dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Dengan judul “Proses Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI Di SMA Negeri Banyumas”. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan proses metakognisi dalam pemecahan masalah matematika materi program linear siswa kelas XI berkemampuan tinggi, sedang,

rendah di SMA Negeri Banyumas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan akademik sedang, tinggi, dan rendah menyadari proses berpikir mereka dengan memecahkan masalah. Namun, siswa dengan tingkat akademik rendah tidak dapat mengingat pengetahuan awal yang diperlukan dan membuat rencana penyelesaian yang dapat digunakan. Setiap subjek dengan kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah berusaha memahami proses berpikir yang dilakukannya dengan menjelaskan prosedur penyelesaian masalah dengan memverifikasi dan mengklarifikasi pekerjaan tertulisnya, mengidentifikasi konsep-konsep yang akan digunakan, dan memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya.

Penelitian sebelumnya dan penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dan berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan metakognisi. Yang membedakan kedua penelitian ini adalah materi yang digunakan.

C. Pertanyaan penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika

pada materi bangun ruang sisi datar berbasis tingkat metakognisi siswa kelas VII di MTs N 2 Jepara?”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam kategori penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Jenis penelitian yang berbentuk kualitatif merupakan metode untuk memahami peristiwa yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan, dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata atau kalimat yang cermat dan jelas, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Candra Guzman & Oktarina, 2018). Sedangkan penelitian deskriptif adalah untuk mempelajari dan mengklasifikasikan peristiwa nyata atau sosial dengan cara mendeskripsikan sekumpulan variabel yang terkait dengan masalah atau objek penelitian (Mulyadi, 2011).

Dalam penelitian ini pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis terkait dengan konsep bangun ruang sisi datar, dengan fokus pada tingkat metakognisi, terhadap siswa kelas VII di MTs N 2 Jepara.

B. Setting Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelas VII MTs N 2 Jepara yang terletak di Desa Jlegong Rt. 04 Rw. 02, Kecamatan Keling, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada Semester Genap tahun ajaran 2023/2024, yaitu pada tanggal 27 Mei 2023–30 Mei 2024.

C. Sumber Data

Data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah ini terdiri dari data kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data tingkat metakognisi diperoleh dari angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) yang diisi oleh siswa kelas VII E. Dengan demikian sumber data penelitian ini adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan hasil angket MAI, yang berjumlah lima soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan 52 pernyataan angket MAI.

Sampel data pada penelitian ini dibantu dengan pertimbangan oleh guru mata pelajaran matematika yaitu

siswa kelas VII E di MTs N 2 Jepara yang berjumlah 21 siswa dari populasi seluruh siswa kelas VII di MTs N 2 Jepara.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui tingkat metakognisi siswa kelas VII MTs N 2 Jepara. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner/angket MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) yang telah dikonfirmasi validitas dan reliabilitas melalui serangkaian tes yang dilakukan oleh Schraw & Dennison (1994), menunjukkan validitas dan reliabilitas yang optimal dalam mengevaluasi kesadaran metakognisi (Abdullah & Soemantri, 2018). Skoring hasil angket dilakukan dengan menggunakan penilaian *biner* dengan cara memberi tanda centang pada jawaban yang dipilih sesuai dengan pernyataan. Skor penilaian menurut Schraw & Dennison (1994) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Penskoran Angket Tingkat Metakognisi

Pilihan Jawaban	Skor
Salah	0
Benar	1

Berikut pedoman pengelompokan dalam menentukan tingkat metakognisi.

Tabel 3. 2 Pedoman Pengelompokkan Tingkat Metakognisi

Kategori	Rentang Skor
Tinggi	$35 < x \leq 52$
Sedang	$17 < x \leq 35$
Rendah	$0 \leq x \leq 17$

Keterangan: x : skor tingkat metakognisi yang diperoleh
(M. Sholihah & Sofiyana, 2021)

2. Tes Uraian

Tes uraian dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Tes ini terdiri dari lima soal dengan lembar jawab yang didesain dengan menerapkan penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah Polya. Untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut valid dan sesuai dengan tujuan penelitian, dilakukan validasi oleh guru mata pelajaran matematika sebagai ahli.

Instrumen tes ini menggunakan pedoman penskoran untuk mengoreksi jawaban siswa. Instrumen tes yang digunakan terdapat pada Lampiran tiga.

Penentuan kategori tinggi, sedang dan rendah peneliti menggunakan Standar Deviasi (SD) seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 3 Penentuan Kategori Tinggi, Sedang, dan Rendah

Kategori	Kriteria Skor
Tinggi	$\text{skor} \geq \bar{x} + SD$
Sedang	$\bar{x} - SD \leq \text{skor} < \bar{x} + SD$
Rendah	$\text{skor} < \bar{x} - SD$

Keterangan: $\bar{x}$: nilai tengah yang mewakili keseluruhan data (Arikunto, 2018)

3. Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII E dari hasil jawaban tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar wawancara.

E. Keabsahan Data

Keabsahan data adalah pemeriksaan terhadap data yang telah didapatkan dari hasil penelitian. Tujuan dari keabsahan data adalah untuk menghindari terjadinya kesalahan dan membuat data yang dikumpulkan menjadi kredibel dengan melakukan pemeriksaan yang tepat. Data dikatakan valid ketika tidak ada perbedaan antara apa yang

dilaporkan peneliti dengan fakta yang terjadi pada objek yang diteliti (Sugiyono, 2013).

Uji keabsahan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji kredibilitas/kepercayaan. Menurut Sugiyono (2013) uji kredibilitas data atau keterpercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan cara perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member cek.

Berdasarkan pendapat dari Sugiyono (2013) tersebut, penelitian ini menerapkan pengujian sebagai berikut:

1. Triangulasi

Triangulasi adalah proses pengecekan data dari beragam sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Pada penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah metode pengambilan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber data yang sama (Salim dkk., 2019). Dimana peneliti membandingkan data yang dihasilkan dari sumber yang sama yaitu siswa kelas VII MTs N 2 Jepara melalui teknik tes, angket dan wawancara. Pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh mengenai

kemampuan pemecahan masalah dan tingkat metakognisi siswa.

2. Peningkatan ketekunan dalam penelitian

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa data dan urutan peristiwa dapat di data secara akurat dan sistematis serta dapat memberikan deskripsi yang jelas dan terarah tentang apa yang diamati. Untuk meningkatkan ketekunan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan referensi dari buku-buku, hasil penelitian terdahulu, dan dokumen terkait dan membandingkannya dengan hasil penelitian. Dengan demikian, peneliti akan lebih cermat dalam membuat laporan dan hasil penelitian. Dengan demikian dapat digunakan untuk memeriksa data (Sugiyono, 2013).

3. Diskusi dengan teman sejawat

Metode untuk memeriksa keabsahan data menggunakan diskusi teman sejawat dilakukan dengan cara mempresentasikan hasil awal atau hasil akhir dalam diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Melalui pengecekan teman sejawat, peneliti diberikan masukan evaluasi Sehingga dari evaluasi, masukan, dan saran

tersebut, peneliti melakukan perbaikan terhadap data yang dinilai kurang, mengoreksi data yang dinilai tidak tepat, mengoreksi data yang dinilai keliru (Ibrahim, 2015). Dalam penelitian ini, diskusi dengan teman sejawat yang dimaksud adalah diskusi atau umpan balik dari dosen pembimbing dan Bapak Amin selaku guru matematika kelas VII MTs N 2 Jepara.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dalam tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013).

1. Mereduksi data

Reduksi data dilakukan dengan:

- a. Mengeliminir data hasil angket yang jawabannya tidak lengkap.
- b. Membuat catatan dari hasil tes tertulis subjek kemampuan pemecahan masalah sebagai dasar pedoman wawancara.
- c. Membuat transkrip lengkap terhadap hasil wawancara.

- d. Membersihkan transkrip hasil wawancara dari informasi yang kurang relevan.
 - e. Membuat coding dan klasifikasi pada hasil transkripsi yang sudah dibersihkan.
2. Menyajikan data

Setelah proses reduksi data selesai, maka dilakukan penyajian data. Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dalam bentuk tabel, diagram dan teks yang bersifat naratif untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbasis tingkat metakognisi dan juga hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek penelitian.

3. Penarikan kesimpulan

Verifikasi atau penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

- a. Membandingkan informasi yang diperoleh dari jawaban tes tertulis dengan informasi dari data wawancara serta teori-teori yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Menyimpulkan dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII berbasis tingkat metakognisi pada materi bangun ruang sisi datar.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini memaparkan deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tingkat metakognisi. Berikut ini adalah deskripsi data yang didapatkan oleh peneliti diantaranya.

1. Deskripsi Tingkat Metakognisi Siswa.

Untuk data tingkat metakognisi, peneliti menggunakan angket MAI yang terdiri dari 52 butir pernyataan. Angket kemudian didistribusikan kepada siswa kelas VII E MTs N 2 Jepara. Teknik distribusi angket yang digunakan adalah dengan cara memberikan salinan fisik angket kepada setiap siswa secara langsung di dalam kelas pada waktu yang telah ditentukan, dan setiap siswa diminta untuk mengisi angket tersebut sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Hasil angket yang telah diisi oleh siswa, peneliti melakukan koreksi dan memberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran tingkat metakognisi yang terdapat pada Lampiran 12. Data tingkat metakognisi siswa kelas VII E dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Data Tingkat Metakognisi

NO	Kode	Jumlah Skor	Kategori
1	R-1	30	Sedang
2	R-2	29	Sedang
3	R-3	24	Sedang
4	R-4	16	Rendah
5	R-5	49	Tinggi
6	R-6	32	Sedang
7	R-7	45	Tinggi
8	R-8	34	Sedang
9	R-9	35	Sedang
10	R-10	39	Tinggi
11	R-11	29	Sedang
12	R-12	31	Sedang
13	R-13	38	Tinggi
14	R-14	16	Rendah
15	R-15	32	Sedang
16	R-16	38	Tinggi
17	R-17	41	Tinggi
18	R-18	32	Sedang
19	R-19	20	Sedang
20	R-20	37	Tinggi
21	R-21	36	Tinggi

Selanjutnya, berdasarkan skor angket tingkat metakognisi di atas, dilakukan pengelompokkan siswa dengan mengikuti pedoman sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Pedoman Pengelompokkan Tingkat Metakognisi

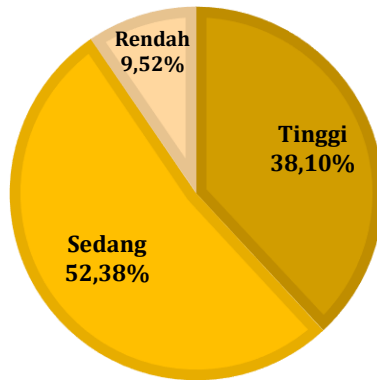
No	Rentang Skor	Kategori
1	$35 < x \leq 52$	Tinggi
2	$17 < x \leq 35$	Sedang
3	$0 \leq x \leq 17$	Rendah

Keterangan: x : skor tingkat metakognisi yang diperoleh (M. Sholihah & Sofiyana, 2021)

Tabel 4. 3 Pengelompokkan Tingkat Metakognisi

Tingkat Metakognisi	Kode Siswa	Jumlah	Presentase
Tinggi	R-5, R-7, R-10, R-13, R-16, R-17, R-20, R-21	8	38,10%
Sedang	R-1, R-2, R-3, R-6, R-8, R-9, R-11, R-12, R-15, R-18, R-19	11	52,38%
Rendah	R-4, R-14	2	9,52%
Total		21	100%

Berdasarkan Tabel 4.3, dari 21 siswa terdapat dua siswa dengan kategori rendah, terdapat 11 siswa dengan kategori sedang, dan delapan siswa dengan kategori tinggi. Klasifikasi tersebut diperoleh berdasarkan perhitungan klasifikasi tingkat metakognisi yang peneliti sajikan pada Lampiran 13. Sedangkan untuk persentase masing-masing kategori disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Diagram Persentase Tingkat Metakognisi

Berdasarkan Gambar 4.1. persentase siswa terbesar dengan kategori sedang sebesar 52,38%. Selanjutnya untuk kategori rendah siswa diperoleh sebesar 9,52%, dan kategori tinggi dengan presentasi siswa sebesar 38,10%. Artinya, peserta didik kelas VII E memiliki tingkat metakognisi dengan kriteria sedang lebih besar dan mendominasi dari pada kriteria tingkat metakognisi lainnya.

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam penelitian ini, terdiri dari lima pertanyaan dalam bentuk soal uraian yang telah

divalidasi oleh ahli yaitu guru mata Pelajaran matematika Pak Amin. Setelah itu, soal tersebut dialokasikan kepada peserta didik kelas VII E MTs N 2 Jepara pada tanggal 30 Mei 2024 dengan responden 21 siswa. Peneliti melakukan koreksi dan memberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah pada Lampiran lima. Data kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII E dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4. 4 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

NO	Kode	Nilai	Kategori
1	R-1	58	Sedang
2	R-2	66	Sedang
3	R-3	70	Sedang
4	R-4	40	Rendah
5	R-5	78	Tinggi
6	R-6	74	Sedang
7	R-7	72	Sedang
8	R-8	80	Tinggi
9	R-9	78	Tinggi
10	R-10	88	Tinggi
11	R-11	64	Sedang
12	R-12	70	Sedang
13	R-13	74	Sedang
14	R-14	36	Rendah
15	R-15	68	Sedang
16	R-16	64	Sedang
17	R-17	78	Tinggi
18	R-18	78	Tinggi
19	R-19	78	Tinggi

20	R-20	72	Sedang
21	R-21	84	Tinggi

Selanjutnya, berdasarkan skor tes kemampuan pemecahan masalah di atas, dilakukan pengelompokkan siswa dengan mengikuti pedoman sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Pedoman Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Rentang Skor	Kategori
1	$x \geq 75$	Tinggi
2	$49 \leq x < 75$	Sedang
3	$x < 49$	Rendah

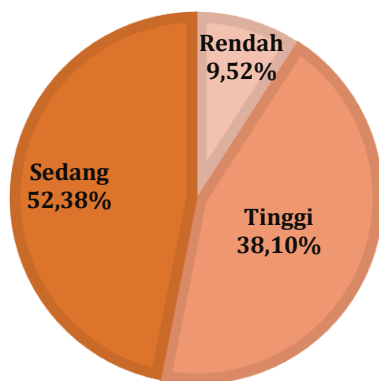
Keterangan: x : skor kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh

Tabel 4. 6 Pengelompokkan Tingkat Metakognisi

Tingkat Metakognisi	Kode Siswa	Jumlah	Presentase
Tinggi	R-5, R-8, R-9, R-10, R-17, R-18, R-19, R-21	8	38,10%
Sedang	R-1, R-2, R-3, R-6, R-7, R-11, R-12, R-13, R-15, R-16, R-20	11	52,38%
Rendah	R-4, R-14	2	9,52%
Total		21	100%

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, diperoleh hasil yaitu terdapat tiga kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Sebanyak delapan siswa memiliki kriteria tinggi, 11 siswa dengan kriteria sedang, dan dua siswa dengan kriteria rendah.

kemudian untuk persentase masing-masing kategori disajikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Diagram Persentase Kemampuan Masalah

Terlihat dari Gambar 4.2, bahwa persentase siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah sebesar 9,52%, persentase sebesar 52,38% siswa dengan kriteria sedang, dan persentase sebesar 38,10% siswa dengan kriteria tinggi.

3. Subjek Wawancara

Subjek wawancara diperoleh dari hasil analisis tingkat metakognisi, yang mengidentifikasi sembilan siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek dilakukan melalui metode *purposive sampling*, mencakup berbagai tingkat metakognisi yaitu dua siswa

dengan tingkat metakognisi rendah, tiga siswa dengan tingkat metakognisi sedang, dan tiga siswa dengan tingkat metakognisi tinggi. Kedelapan siswa ini akan diwawancarai untuk memperoleh wawasan lebih mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berikut ini adalah daftar siswa yang menjadi subjek penelitian:

Tabel 4. 7 Daftar Nama Subjek Berdasarkan Tingkat Metakognisi

No	Kode	Tingkat Metakognisi	KPMM
1	R-14	Rendah	Rendah
2	R-4	Rendah	Rendah
3	R-6	Sedang	Sedang
4	R-3	Sedang	Sedang
5	R-9	Sedang	Tinggi
6	R-21	Tinggi	Tinggi
7	R-20	Tinggi	Sedang
8	R-5	Tinggi	Tinggi

Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek dalam wawancara sebagai berikut.

Tabel 4. 8 Jumlah Subjek Wawancara Pada Setiap Tingkatan Metakognisi

	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah Subjek	8	11	2
Jumlah Subjek yang diwawancarai	3	3	2

B. Hasil Wawancara

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berbasis Tingkat Metakognisi.

Berikut ini disajikan deskripsi dan analisis data hasil penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat metakognisi siswa.

a. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Tingkat Metakognisi Rendah.

1) Subjek R-4 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Rendah

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-4 yang memiliki tingkat metakognisi rendah berhasil menjawab lima soal. Berikut ini adalah jawaban subjek R-4 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor satu

Jawab

Diketahui:

~~500 gram~~ Dikemas dalam 500 gram emas = 100 cm
= mas batangan berbentuk 5 cm

Ditanya:

berapa mas batangan yang dibutuhkan untuk membuat 100 gram

Langkah Mengerjakan:

$$500 \text{ gram} : 5 = 100 \text{ gram} = 20 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

$$\frac{100}{5} = 20 \text{ cm}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 3 Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 1

Gambar 4.3 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-4. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-4 menyajikan informasi yang diketahui dan menuliskan bagian yang ditanyakan pada soal

secara lengkap dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor ini?

R-4 : Brankas tempat penyimpanan emas = 100 *cm*, emas batangnya batangnya 5 *cm*

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor ini?

R-4 : Berapa emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik.

Pada tahap langkah mengerjakan subjek R-4 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor ini?

R-4 : Saya langsung menuliskannya pada pelaksanaan penyelesaian kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu untuk merencanakan penyelesaian soal.

Pada langkah penyelesaian subjek R-4 hanya menuliskan jawaban akhir tanpa menggunakan rumus dan jawaban yang tertera terdapat kesalahan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?

R-4 : Saya bingung ngerjainnya kak, jadi saya tidak pakai rumus tapi langsung pakai angka yang ada aja yaitu 100 saya bagi sama 5. Hasilnya dapat 20

Q : Kenapa bisa 100 dibagi 5?

R-4 : Tidak tahu kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu melakukan penyelesaian

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-4 tidak menuliskan apapun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-4 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-4 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-4 : Saya tidak memeriksanya lagi kak, soalnya saya juga bingung mau cek bagian yang mana

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-4 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} & \text{Luas} = p \times l + l \times t \times 2 \\ & 9 \times 4 + 7 \times 4 \times 2 \end{aligned}$$

Ditanya:

$$36 + 28 = 64$$

Langkah Mengerjakan:

$$128 \text{ m} \text{ Biaya } 128 \times 50.000 = 6.400.000$$

Penyelesaian:

$$128 \text{ m} \text{ Biaya } 128 \times 50.000 = 6.400.000$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 4 Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 2

Gambar 4.4 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-4. Pada lembar jawaban, subjek R-4 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, melainkan subjek R-4 menuliskan proses perhitungan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor ini?
- R-4 : Balok panjangnya 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m sam biaya cat Rp.50.000 per meternya. Tapi saya tidak sempat menulis di lembar jawabnya kak
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-4 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?, ini juga saya tidak sempat nulis di lembar jawabnya kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan

jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-4 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-4 : Aku langsung menuliskan penyelesaiannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-4 : Cari luas permukaan balok lalu dikalikan sama biaya pengecatannya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 mampu Menyusun perencanaan soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-4 menuliskan rumus, akan tetapi rumus yang digunakan kurang tepat sehingga hasil akhir

yang diperoleh terdapat kesalahan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-4 : Mencari luas permukaan balok pakai rumus $p \times 4 + l \times 4 \times 2 = 9 \times 4 + 7 \times 4 \times 2 = 128$, habis itu di kali biaya pengecatannya 50.000,
- Q : Apakah kamu yakin rumus luas permukaan balok yang kamu gunakan benar?
- R-4 : Saya tidak tahu kak, bingung. Tapi saya merasa kalau ada yang salah si.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu melakukan penyelesaian soal nomor dua.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-4 tidak menuliskan apapun. Ini menunjukkan bahwa subjek R-4 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-4 : saya tidak memeriksanya lagi kak, bingung juga mau cek bagian yang mana

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-4 tidak

mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

kubus I - $s = 100 \text{ cm}$

Ditanya:

Sisi kubus = 50 cm

Masukkan es batu 20 cm

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \sqrt{6s} \ 6 \text{ cm} &= 5s \\ &= 20 + 20 + 20 \\ &= 8000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \sqrt{6s} \ 6 \text{ cm} &= 5s \\ &= 20 + 20 + 20 \\ &= 8000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 5 Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 3

Gambar 4.5 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan

masalah pada soal nomor tiga oleh subjek R-4. Pada lembar jawaban, subjek R-4 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, namun tidak secara lengkap. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
- R-4 : Prisma panjangnya 10 *cm*, lebar 8 *cm*, tinggi tangki 15 *m* sama kubus sisinya 20 *cm*. saya menuliskan di lembar jawabnya tidak lengkap kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- R-4 : Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan memenuhi tangki?
Ini juga saya tidak sempat menuliskannya di lembar jawab kak
- Q : Kenapa kamu tidak sempat menuliskannya di lembar jawabnya?
- R-4 : Karena buru buru kak, jadinya saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah- langkah mengerjakan subjek R-4 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-4 : Saya langsung menuliskannya pada pelaksanaan penyelesaian kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya cari volume kubus kak
- Q : Tadi yang diketahui ada bangun prisma tapi kenapa di langkah langkahmu tidak ada bangun prismanya?
- Q : Saya tidak tahu rumus bangun prisma itu apa, jadi saya cuma mencari volume kubus saja.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu untuk merencanakan penyelesaian soal nomor tiga.

Pada langkah penyelesaian, subjek R-4 menuliskan rumus untuk menghitung volume kubus. Akan tetapi, subjek R-4 tidak

melanjutkan proses perhitungan sampai selesai, sehingga jawaban yang dihasilkan salah. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
- R-4 : Di soal kan ada bangun prisma segi enam kak, tapi saya ga tahu rumusnya jadi saya cuma cari volume kubus nya saja. Pakai rumus $s^3 = 20 \times 20 \times 20 = 8000\text{cm}^3$
- Q : Apakah hasil akhirnya hanya sampai di perhitungan mencari volume kubus saja?
- R-4 : Saya ga tahu kak, bingung. Kayaknya rumus yang aku tulis juga ada yang salah.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu melakukan penyelesaian dan pemantauan pemahaman.

Pada bagian pengecekan, subjek R-4 tidak melakukan pengecekan kembali. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-4 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-4 : saya tidak periksa lagi kak, soalnya saya sudah tahu kalau jawaban saya ada yang salah

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-4 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ &= \sqrt{16 + 16} \\ &= \sqrt{32} \\ &= 8 \end{aligned}$$

Ditanya:

$$\begin{aligned} LP &= 4 \times \text{luas } \Delta \\ &= 4 \times \frac{1}{2} \times 8^2 \times p \end{aligned}$$

Langkah Mengkerjakan:

$$128 \text{ m}^2$$

Penyelesaian:

$$128 \text{ m}^2$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 6 Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 4

Gambar 4.6 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-4. Pada lembar jawaban, subjek R-4 tidak

menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, melainkan subjek R-4 menuliskan proses perhitungan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-4 : Limas ukuran 8×8 , tinggi puncak 4m, tiap butuh 7 genteng.
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-4 : Berapa genteng yang diperlukan?, ini juga saya tidak sempat menulis di lembar jawabnya kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-4 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan

hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-4 : Aku langsung nulis penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya mencari luas permukaan limas kak
- Q : Apa cuma sampai situ saja?
- R-4 : Oh iya kak lupa, kalau sudah dapet luas permukaan limas dikalikan dengan jumlah genteng per meter nya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 mampu untuk merencanakan penyelesaian soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap penyelesaian, subjek R-4 menuliskan rumus, akan tetapi dalam penulisan rumus terdapat kesalahan sehingga hasil akhir yang diperoleh terdapat kesalahan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?

R-4 : Cari dulu tinggi limasnya pakai phytagoras yaitu dari $s = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{16 + 16} = \sqrt{32} = 8$, habis itu pakai rumus luas permukaan limas $4 \times \text{luas segitiga} = 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 128$

Q : Apakah 128 itu hasil akhir penyelesaian?

R-4 : Belum kak, ternyata harus dikalikan jumlah genteng per meter nya

Q : Jadi jawaban yang benar berapa?

R-4 : $128 = 896$

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor empat dengan baik. Walaupun secara tertulis subjek R-4 kurang satu tahap lagi untuk mendapatkan hasil penyelesaian. Namun perhitungan itu mampu subjek R-4 benarkan saat wawancara.

Pada bagian pengecekan, subjek R-4 tidak menuliskan apapun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-4 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-4 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-4 : Saya tidak periksa lagi kak ngejar waktu soalnya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-4 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} & 2 \times 4 \times 6 \\ & 2 \times 1 \times 2 \end{aligned}$$

Ditanya:

$$\begin{aligned} & 4 \text{ m} \\ & 2 \times 4 \times 6 \times 4 \\ & 2 \times 1 \times 2 \end{aligned}$$

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} & 4 \times 4 \times 16 \\ & 160 \text{ m} \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} & 4 \times 4 \times 16 \\ & 160 \text{ m} \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 7 Jawaban Subjek R-4 Soal Nomor 5

Gambar 4.7 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor lima oleh subjek R-4. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-4 menuliskan informasi yang diketahui namun tidak lengkap dan tidak menuliskan bagian

yang ditanyakan, melainkan subjek R-4 menuliskan proses perhitungan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-4 : Balok dengan Panjang 2 m , lebar 1 m , sama tingginya 2 m , dan prisma segitiga panjangnya 2 m , lebar 1 m , tingginya 2 m , 10 buku untuk 1 m^2 .
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-4 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak?, ini saya tidak sempat menuliskan di lembar jawabnya kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-4 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan

hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-4 : Aku langsung nulis penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya mencari volume balok dan volume prisma

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 mampu untuk merencanakan penyelesaian soal. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap penyelesaian subjek R-4 menggunakan rumus balok dan prisma dengan benar, akan tetapi terdapat kesalahan penulisan rumus prisma yang digunakan, sehingga hasil perhitungan volume prismanya kurang tepat. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?

R-4 : Cari dulu volume baloknya pakai rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4$, habis itu cari volume prismanya pakai rumus $a \times t \times t \text{ segitiga} = 2 \times 1 \times 2 = 4$. Kemudian masing-masing hasil volume dikali sama 10 buku hasilnya 160

Q : Apa benar rumus prisma seperti itu

R-4 : Seingat saya seperti itu kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-4 belum mampu melakukan penyelesaian pada soal nomor lima.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-4 tidak menuliskan apapun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-4 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-4:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-4 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-4 : Aku ga periksa lagi kak, soalnya aku juga bingung mau cek bagian yang mana

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-4 tidak mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-4

Tabel 4. 9 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-4

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	M
M2	BM	BM	BM	M	BM	BM	BM	M	BM	M	BM
M3	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	M	BM	BM	BM
M4	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.9, subjek R-4 berhasil memenuhi indikator pemahaman masalah untuk soal nomor satu hingga lima. Namun, untuk indikator lainnya (M2, M3, dan M4), subjek R-4 belum mampu memenuhinya pada soal nomor satu hingga lima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek R-4 hanya mampu memenuhi satu dari empat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator pemahaman masalah saja.

2) Subjek R-14 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Rendah

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-14 yang memiliki tingkat metakognisi rendah berhasil menjawab dua soal. Berikut ini adalah jawaban subjek R-14 beserta pemaparannya

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

$$Sisa = 10 \text{ cm}$$

$$Sisa \text{ emas batangan} : 5 \text{ cm}$$

Ditanya:

banyak emas batangan untuk memenuhi berangkas

Langkah Mengerjakan:

~~Dik~~

1. menghitung ukuran lempeng besi

2. menghitung ukuran emas

~~2. menghitung ukuran emas batangan~~

3. menjumlah seluruh emas

Penyelesaian:

$$\text{Perangkat} : 10 \times 10 \times 10$$

$$100 \times 10 = 1.000$$

$$\text{emas} : 5 \times 5 \times 5$$

$$25 \times 5 = 125 \times 8$$

$$125 \times 8 = 1000$$

maka

Jika emas yang dibutuhkan untuk memenuhi adalah 8 batangan emas

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 8 Jawaban Subjek R-14
Soal Nomor 1

Gambar 4.8 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-14. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-14 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

sisi kubus 10 *cm* dan sisi emas batangan 5 *cm*.
sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak
emas batangan untuk memenuhi brankas.
Dengan demikian subjek R-14 sudah mampu
memahami masalah soal nomor satu dengan
baik. Berikut adalah kutipan wawancara
dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam
soal nomor satu?

R-14 : Sisi brankas 10 *cm* dan sisi emas 5 *cm*

Q : Permasalahan apa yang ingin
diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-14 : Banyak emas batangan untuk memenuhi
brankas?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan
wawancara, subjek R-14 mampu memahami
masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek
R-14 menuliskan perencanaan atau prosedur
langkah demi langkah dalam mengerjakan.
Berikut adalah kutipan wawancara dengan
subjek R-14:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah
yang kamu lakukan untuk
menyelesaikan soal nomor satu?

- R-14 : Menghitung ukuran brankas,
menghitung ukuran emas,
menjumlahkan seluruh emas
- Q : Menghitung ukuran brankas dan emas
pakai rumus apa?
- R-14 : Menggunakan rumus bangun ruang
balok

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal nomor satu.

Pada langkah penyelesaian subjek R-14 mampu menerapkan rumus volume kubus untuk mencari volume brankas dan volume emas. Subjek R-14 melakukan perhitungan dengan benar sehingga mampu menemukan banyaknya emas batangan yang ditaruh dalam brankas dengan tepat, yaitu delapan. Dengan demikian subjek R-14 mampu menyelesaikan soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- R-14 : Brankas = $10 \times 10 \times 10 = 1000$
emas = $5 \times 5 \times 5 = 125$

lalu hasil brankas dibagi dengan hasil
emas jadinya $1000 \div 125 = 8$

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor satu.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-14 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-14 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
R-14 : Saya memilih tidak melakukan pengecekan kembali
Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
R-14 : Karena untuk mengerjakan satu soal saya membutuhkan waktu yang lama kak, kalau saya cek nanti waktunya takut ga cukup

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

$$p : 9 \text{ cm}$$

$$l : 7 \text{ cm}$$

$$t : 4 \text{ cm}$$

$$\text{biaya cat per m} = 50.000 \text{ per}$$

Ditanya:

Seluruh biaya pengerjaan

Langkah Mengerjakan:

1. menghitung luas area

2. menghitung biaya

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{area} &= 2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\ &= 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) \\ &= 2 \times 63 + 36 + 28 \\ &= 2 \times 129 \\ &= 258 \times 50.000 \\ &= 12.900.000 \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 9 Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 2

Gambar 4.9 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-14. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-

14 menyajikan informasi yang diketahui yaitu balok dengan ukuran Panjang 9 m , lebar 7 m , tinggi 4 m dan biaya cat per meter $Rp\ 50.000$. sedangkan yang ditanyakan yaitu seluruh biaya pengecatan. Dengan demikian subjek R-14 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-14 : Balok panjangnya 9 m , lebar 7 m , tinggi 4 m sama biaya untuk mengecat $Rp. 50.000$

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-14 : Seluruh biaya pengecatan

Q : Konsep matematika apa yang kamu rasa penting atau dipahami saat mengerjakan soal nomor satu ini?

R-14 : Kalau dilihat dari soalnya ya kak itu pakai konsep luas permukaan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-14 mampu memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-14 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-14 : Langkah pertama saya menghitung luas aula, langkah kedua menghitung biaya pengecatan

Q : Menghitung luas aula menggunakan rumus apa?

R-14 : Menggunakan rumus luas permukaan balok

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal ini.

Pada langkah penyelesaian subjek R-14 mampu menerapkan rumus luas permukaan balok untuk mencari luas aula. Subjek R-14 melakukan perhitungan dengan benar sehingga mampu menemukan biaya pengecatan untuk aula dengan tepat, yaitu

Rp 12.700.000. Dengan demikian subjek R-14 mampu menyelesaikan soal nomor dua dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?

R-14 : Saya cari pakai rumus luas permukaan balok $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 9) = 2 \times 63 + 36 + 28 = 254$. Selanjutnya saya kalikan hasil luas permukaan sama biaya cat per meter, Rp. 12.700.000

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor dua.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-14 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-14 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-14 : Saya memilih tidak melakukan pengecekan kembali

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-14 : Karena untuk mengerjakan satu soal saya membutuhkan waktu yang lama kak, kalua saya cek nanti waktunya takut ga cukup

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

.....

Ditanya:

.....

Langkah Menjerjakan:

.....

Penyelesaian:

.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 10 Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 3

Gambar 4.10 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor tiga oleh subjek R-14. Pada lembar jawaban tersebut, subjek tidak menuliskan apapun terkait soal, baik

yang diketahui maupun yang ditanyakan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-14 : Prisma segi enam Panjang alasnya 10 m lebar alasnya 8 m , tinggi tangki 15 m , dan kubus sisinya 20 cm

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?

R-14 : Jumlah kubus untuk menuhi tangki

Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?

R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menguraikan perencanaan atau

prosedur langkah demi langkah. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?

R-14 : saya tidak bisa kak

Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?

R-14 : (diam)

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu untuk merencanakan penyelesaian soal ini.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menuliskan apapun. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?

R-14 : Tidak tahu kak

Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu melakukan penyelesaian soal ini.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-14 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-14 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 tidak mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

1. Jumlah siswa di kelas A adalah 25 orang, dan di kelas B adalah 30 orang. Jumlah siswa di kelas C adalah 20 orang, dan di kelas D adalah 15 orang. Jumlah siswa di kelas E adalah 10 orang, dan di kelas F adalah 5 orang. Jumlah siswa di kelas G adalah 3 orang, dan di kelas H adalah 2 orang. Jumlah siswa di kelas I adalah 1 orang, dan di kelas J adalah 1 orang.

Ditanya:

1. Berapa jumlah siswa di kelas A, B, C, D, E, F, G, H, I, dan J?

Langkah Menyelesaikan:

1. Jumlah siswa di kelas A adalah 25 orang, dan di kelas B adalah 30 orang. Jumlah siswa di kelas C adalah 20 orang, dan di kelas D adalah 15 orang. Jumlah siswa di kelas E adalah 10 orang, dan di kelas F adalah 5 orang. Jumlah siswa di kelas G adalah 3 orang, dan di kelas H adalah 2 orang. Jumlah siswa di kelas I adalah 1 orang, dan di kelas J adalah 1 orang.

Penyelesaian:

1. Jumlah siswa di kelas A adalah 25 orang, dan di kelas B adalah 30 orang. Jumlah siswa di kelas C adalah 20 orang, dan di kelas D adalah 15 orang. Jumlah siswa di kelas E adalah 10 orang, dan di kelas F adalah 5 orang. Jumlah siswa di kelas G adalah 3 orang, dan di kelas H adalah 2 orang. Jumlah siswa di kelas I adalah 1 orang, dan di kelas J adalah 1 orang.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 11 Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 4

Gambar 4.11 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-14. Pada lembar jawaban tersebut, subjek

tidak menuliskan apapun terkait soal, baik yang diketahui maupun yang ditanyakan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?

R-14 : Limas dengan ukuran 8×8 , tinggi puncak atapnya 4 m dan tiap meter butuh 7 genteng.

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?

R-14 : Banyaknya genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?

Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?

R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?

R-14 : saya tidak bisa kak

Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?

R-14 : (diam)

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu untuk merencanakan penyelesaian soal ini.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menuliskan apapun. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?

R-14 : Tidak tahu kak

Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu melakukan penyelesaian soal ini.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-14 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-14 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 tidak mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat.

Jawab

Diketahui:

[illegible][illegible]

.....
.....
.....

[illegible]

Gambar 4. 12 Jawaban Subjek R-14 Soal Nomor 5

116

yang diketahui maupun yang ditanyakan.
Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-14 : Balok panjangnya 2 m , lebar 1 m , tingginya 2 m dan prisma segitiga alasnya 2 m , tinggi segitiga 2 m , tingg prisma 1 m . per meter menampung 10 buah buku.

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?

R-14 : Total buku yang dimasukin ke rak

Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?

R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-4 mampu memahami masalah soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-4 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-4 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?

R-14 : saya tidak bisa kak

Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?

R-14 : (diam)

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu untuk merencanakan penyelesaian soal ini.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-14 tidak menuliskan apapun. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?

R-14 : Tidak tahu kak

Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-14 tidak mampu melakukan penyelesaian soal ini.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-14 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-14 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-14 : Tidak kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-14 tidak mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-14:

Tabel 4. 10 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-14

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	BM	M	BM	M	M
M2	M	M	M	M	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM
M3	M	M	M	M	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM
M4	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.10, subjek R-14 berhasil memenuhi indikator memahami masalah untuk soal nomor satu sampai lima. Namun, untuk indikator lainnya (M2, M3, dan M4), subjek R-14 belum mampu memenuhinya pada soal nomor satu sampai lima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek R-14 hanya mampu memenuhi satu dari keempat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah saja.

b. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tingkat Metakognisi Sedang.

1) Subjek R-6 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Sedang

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-6 yang memiliki tingkat metakognisi sedang berhasil menjawab lima soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-6 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

Sisi brankas : 10 cm

emas batang : 5 cm

Ditanya:

Banyaknya Emas batang?

Langkah Mengerjakan:

Sisi brankas : $5 \times 5 \times 5 = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}$

Sisi Emas : $5 \times 5 \times 5 = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}$

Penyelesaian:

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 13 Jawaban subjek R-6
soal nomor 1

Gambar 4.13 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-6. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-6 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

sisi brankas 10 *cm* dan sisi emas batangan 5 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak emas batang?. Dengan demikian subjek R-6 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-6 : Sisi brankas panjangnya 10 *cm* dan Sisi emas batangan panjangnya 5 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-6 : Banyaknya emas batang?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-6 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung volume brankas dulu baru volume emas.
- Q : Apa perhitungan di atas hanya sampai itu saja
- R-6 : Tidak kak, ternyata masih ada satu tahapan lagi. Yaitu membagi volume brankas dengan volume emas

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-6 mampu untuk merencanakan penyelesaian soal. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-6 mampu menerapkan rumus volume kubus untuk mencari volume brankas dan volume emas. Subjek R-6 melakukan perhitungan

dengan benar, akan tetapi subjek tidak menyelesaikan perhitungannya sampai akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu

R-6 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 cm^3 . Mencari volume emas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5$ hasilnya 125 cm^3 . setelah itu bagi hasil volume brankas dengan volume emas hasilnya 8.

Q : Kenapa kamu tidak menuliskan perhitungan tahap akhir di lembar jawab?

R-6 : karena saya bingung waktu itu kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 mampu melakukan penyelesaian soal nomor satu. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada lembar jawab, subjek R-6 menyatakan sudah memeriksa kembali

bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-6 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-6 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses
perhitungannyaa kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu dengan baik.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

$$P : 9 \text{ M}$$

$$L : 7 \text{ M}$$

$$T : 4 \text{ M}$$

Ditanya:

Sekolah
Siswa biaya Pengecatan ?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \text{lg. babat} &= 2 (P \times L) + (P \times T) + (L \times T) \\ &= 2 (9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) \\ &= 2 (63) + (36) + (28) \\ &= 2 \times 127 \\ &= 254 \text{ m} \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$25.000,00 \times 254 = 12.700.000,00.$$

Jadi Sekolah biaya Pengecatan adalah 12.700.000,00.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? ☒ Ya ☐ Tidak

Gambar 4. 14 Jawaban Subjek R-6 Soal Nomor 2

Gambar 4.14 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-6. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-6 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

balok dengan ukuran Panjang 9 m , lebar 7 m , tinggi 4 m , akan tetapi ada satu informasi yang belum dituliskan subjek R-6 pada lembar jawabnya. sedangkan yang ditanyakan yaitu seluruh biaya pengecatan. Dengan demikian subjek R-6 belum mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-6 : Ukuran balok panjang 9 cm , lebarnya 7 cm , tingginya 4 cm . biaya cat per meter Rp 50.000

Q : Kenapa informasi biaya cat tidak ditulis di lembar jawaban

R-6 : Karena saya lupa kak

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-6 : Seluruh biaya pengecatan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 mampu memahami masalah soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan

jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan subjek R-6 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-6 : Saya akan menghitung luas permukaan balok, habis itu hasilnya dikalikan dengan biaya pengecatan per meter

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-6 mampu untuk merencanakan penyelesaian soal. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan

jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-6 terdapat kesalahan dalam menulis rumus luas permukaan balok. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu

R-6 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ hasilnya $63 \times 2 + 36 \times 2 + 38$, hasil perkalian $36 \times 2 = 126$, hasil perkalian $36 \times 2 = 72$, hasil perkalian $28 \times 2 = 56$, jumlahkan seluruh hasil perkalian menjadi 254. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000

Q : Rumus yang kamu gunakan benar atau salah, coba diperhatikan lagi

R-6 : Kayaknya ada kesalahan kak

Q : Yang salah bagian yang mana?

R-6 : $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t)$ pada
kurung bagian akhir itu seharusnya
 $l \times t$

Q : Jadi jawaban yang benar menggunakan
rumus yang mana?

R-6 : $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-6 mampu untuk menyelesaikan soal nomor dua. Meskipun terdapat kesalahan dalam penulisan rumus luas permukaan balok pada jawaban tertulisnya, subjek R-6 mampu memperbaiki perhitungannya saat diwawancarai.

Pada lembar jawab, subjek R-6 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-6 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-6 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses
perhitungannyaa kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan
wawancara di atas maka subjek R-6 mampu
memeriksa kembali jawaban untuk soal
nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

$$P \text{ alas} = 10 \text{ cm}$$

$$L \text{ alas} = 8 \text{ cm}$$

$$T \text{ alas} = 15 \text{ cm}$$

Ditanya:

Jumlah lapisan ~~berapa~~ seluruh bagian langit?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \text{Risma cari } L &: L_{\text{alas}} \times t & V_{\text{kubus}} &: s \times s \times s \\ &= (P \times L) \times t & &: 10 \times 10 \times 10 \\ &= (10 \times 8) \times 15 & &: 8000 \text{ cm} \\ &= 80 \times 15 & &: 8 \text{ cm} \\ &= 1200 \text{ cm} & & \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$1.200 : 8 = 150$$

Jadi jumlah seluruh bagian langit adalah 150

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 15 jawaban subjek R-6 Soal Nomor 3

Gambar 4.15 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-6. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-6 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

Panjang alas 10 *cm*, lebar alas 8 *cm*, tinggi alas 15 *cm* dan sisi kubus 20 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu jumlah lapisans seluruh bagian tali. Dengan demikian subjek R-6 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-6 : Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 *m*, lebar alasnya 8 *cm*, tinggi tangki 15 *cm*, dan sisi kubus 20 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?

R-6 : Jumlah lapisan seluruh bagian tangki

Q : Ini maksudnya gimana ya?

R-6 : Jumlah kubus untuk mengisi seluruh bagian tangki?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 mampu memahami masalah soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan, subjek R-6 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung volume prisma segi enam terlebih dahulu, menghitung volume kubus. Langkah selanjutnya membagi hasil volume prisma dengan volume kubus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-6 mampu untuk merencanakan penyelesaian soal. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan

jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-6 mampu menerapkan rumus volume prisma segi enam dan volume kubus dengan benar; akan tetapi subjek R-6 membuat kesalahan pada saat mengubah satuan volume kubus dari cm^3 menjadi m . Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
- R-6 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus $Panjang \times lebar \times alas tinggi = 10 \times 8 \times 5$ hasilnya 1200 cm^3 , kemudian mencari volume kubus $s \times s \times s = 20 \times 20 \times 20$ hasilnya 8000 cm^3 . Mengubah satuan volume kubus cm ke m , jadinya 8 m . Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$
- Q : Dalam mengubah satuan volume kubus menurut kamu itu sudah benar atau salah?
- R-6 : Sudah benar

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 belum mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor tiga. Walaupun langkah langkah penyelesaian yang dicantumkan lengkap namun hasil akhirnya terdapat kesalahan.

Pada lembar jawab, subjek R-6 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Akan tetapi hasil jawaban subjek R-6 terdapat kesalahan. Ini menunjukkan bahwa subjek R-6 kurang teliti dalam melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-6 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannya kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 belum

mampu dalam memastikan ketepatan dan kebenaran langkah-langkah penyelesaian soal.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

$$\text{alas} = 8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$$

$$t = 1 \text{ m}$$

Trap 1 m membutuhkan 7 genteng

Ditanya:

Berapakah banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?

Langkah Mengerjakan:

$$\text{lp. limas} = \text{e alas} \times t$$

$$= (8 \times 8) \times 1$$

$$= 64 \times 1$$

$$= 64 \text{ m}^2$$

Penyelesaian:

$$256 \times 7 = 1782 \text{ m}^2$$

Jadi banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu

adalah 1782 m

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 16 jawaban subjek R-6 Soal Nomor 4

Gambar 4.16 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-6. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-6 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

alas limas $8 \times 8 \text{ m}$, tinggi 4 m dan tiap satu meter memerlukan 7 genteng. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapakah banyak genteng yang diperlukan untuk Ibu Rahayu. Dengan demikian subjek R-6 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?

R-6 : Alas $8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, tinggi 4 m dan tiap 1 m^2 memerlukan 7 genteng

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?

R-6 : Berapa banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 menunjukkan mampu memahami masalah soal nomor empat.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-6 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan

wawancara dengan subjek R-6. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah-langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung luas permukaan limas terlebih dahulu, kemudian hasilnya dikalikan dengan 7 genteng untuk per meternya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-6 mampu untuk melakukan perencanaan penyelesaian soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah-langkah penyelesaian subjek R-6 terdapat kesalahan dalam menuliskan rumus luas permukaan limas.

Seharusnya, subjek R-6 menuliskan rumus luas permukaan limas, yaitu luas alas + luas sisi tegak. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat

R-6 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus $luas\ alas \times tinggi$, luas alasnya $88 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng hasilnya 1792

Q : Rumus yang kamu gunakan $luas\ alas \times tinggi$ benar atau salah

R-6 : benar

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-6 belum mampu menyelesaikan soal nomor empat. Hal ini dikarenakan subjek R-6 salah dalam menuliskan rumus luas permukaan limas.

Pada lembar jawab, subjek R-6 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan

kebenaran jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-6 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses
perhitungannyaa kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

Rak bentuk balok :
 $P = 2 \text{ m}$
 $L = 1 \text{ m}$
 $T = 2 \text{ m}$

Rak bentuk Prisma:

$P \text{ atas} = 2 \text{ m}$
 $L \text{ alas} = 2 \text{ m}$
 $T \text{ alas} = 1 \text{ m}$

Ditanya:

berapa total jumlah buku yg dapat disimpan di rak tsbt?

Langkah Mengerjakan:

$V \text{ balok} = P \times L \times T$
 $= 2 \times 1 \times 2$
 $= 4 \text{ m}$

$V \text{ Prisma segitiga} = (\frac{1}{2} \times a \times l) \times \text{tinggi Prisma}$
 $= (\frac{1}{2} \times 2 \times 2) \times 1$
 $= 2 \times 1$
 $= 2 \text{ m}$

Penyelesaian:

$V \text{ balok} + V \text{ Prisma segitiga} = 4 \text{ m} + 2 \text{ m}$

Apabila 1 rak menampung 10 buku $= 10 \times 6 = 60$

Jadi total jumlah buku adalah 60 m

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 17 jawaban subjek R-6 Soal Nomor 5

Gambar 4.17 Menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-6. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-6

menyajikan informasi yang diketahui yaitu rak balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tingginya 2 m dan rak prisma Panjang alasnya 2 m , lebar alasnya 2 m , tingginya 1 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?. Dengan demikian subjek R-6 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-6 : Rak berbentuk balok dengan Panjang 2 m , lebar 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma dengan Panjang alas 2 m , lebar alas 2 m , dan tinggi alas 1 m

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?

R-6 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-6 menunjukkan mampu memahami masalah soal nomor lima.

Pada tahap langkah-langkah mengerjakan, subjek R-6 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Hasil perhitungan volume kubus dan prisma kemudian dijumlahkan lalu dikalikan dengan 10 buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-6 mampu menyusun perencanaan soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-6 tidak

menuliskan jawabannya. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-6 mampu menerapkan rumus volume balok dan rumus volume prisma segitiga dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?

R-6 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4 cm^3 .
Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tingi}\right) \times \text{tingi prisma} =$
 $\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1$, hasilnya 2 cm^3 .
Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor lima.

Pada lembar jawab, subjek R-6 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan

bahwa subjek R-6 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-6:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-6 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannyaa kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-6 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-6:

**Tabel 4. 11 Kemampuan Pemecahan Masalah
Subjek R-6**

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	BM	M	BM	M	M
M2	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	M
M3	BM	M	M	M	BM	BM	BM	BM	M	M	M
M4	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.11 subjek R-6 dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5. Subjek R-6 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M2, walaupun pada soal nomor 1-5 belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Dan subjek R-6 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M3, walaupun pada soal nomor 3 dan 4 belum mampu diselesaikan dengan benar. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-6 juga dinyatakan mampu, walaupun pada soal nomor 3 dan 4 subjek tidak bisa mendeteksi kesalahannya. Dengan demikian ditarik kesimpulan subjek R-6 mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah, yaitu indikator M1, M2, M3, dan M4

2) Subjek R-3 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Tinggi

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-3 yang memiliki tingkat metakognisi sedang berhasil menjawab lima soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-3 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

• Brankas tempat penyimpanan emas berukuran 10 cm
di isi dengan emas batangan berukuran 5 cm

Ditanya:

Berapa banyak emas batangan yg dibutuhkan untuk
memenuhi brankas tersebut?

Langkah Mengerjakan:

Brankas	emas	Banyak emas
$= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$	$= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$	$= 1000 : 125$
$= 100 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$	$= 25 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$	$= 8 \text{ emas batangan}$
$= 1000 \text{ cm}$	$= 125 \text{ cm}$	Jadi banyak emas adalah 8 batang emas.

Penyelesaian:

Jadi, banyak emas adalah ~~8 batang emas~~ yang
dapat dimasukkan adalah 8 batang emas.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah
dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/~~Tidak~~)

Gambar 4. 18 Jawaban subjek R-3 Soal
nomor 1

Gambar 4.18 menampilkan jawaban
tertulis dari tes kemampuan pemecahan
masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-
3. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-3

menyajikan informasi yang diketahui yaitu brankas tempat penyimpanan emas berukuran 10 *cm* diisi dengan emas batangan berukuran 5 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?. Dengan demikian subjek R-3 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-14:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-3 : Brankas tempat penyimpanan emas berukuran 10 *cm* diisi dengan emas batangan berukuran 5 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-3 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-3 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-3 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-3 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Pertama tama saya cari dulu berapa volume brankas nya, kedua saya cari volume emasnya. Kemudian hasil volume brankas dibagi dengan volume emas

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 mampu menyusun perencanaan soal nomor satu. Walaupun secara tertulis subjek R-3 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-3 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-3 mampu menerapkan rumus volume kubus dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?

R-3 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times$ hasilnya 125 cm^3 . Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 cm^3 . untuk mencari banyaknya emas itu dari volume brankas dibagi volume emas hasilnya 8

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-3 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor satu.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-3 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-3 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu dengan baik.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

aula berukuran $P = 9 \text{ m}$, $L = 7 \text{ m}$, $T = 4 \text{ m}$
Dinding bagian dlm akan dicat dg biaya 50.000 per m^2

Ditanya:

Hitunglah seluruh biaya yg dibutuhkan untuk ~~pen~~
Pengecatan ?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} &= \text{LP blok} = 2 (P \times L) + (P \times t) + (L \times t) \\ &= 2 (9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) \\ &= 2 (63 + 36 + 28) \\ &= 2 \times 127 \\ &= 254 \text{ m} \times 50.000,00 = 12.700.000,00 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Jadi, ~~biaya~~ biaya ~~ke~~ pengecatan ~~ke~~ seluruh aula
adalah $\text{Rp } 12.700.000,00$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 19 Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 2

Gambar 4.19 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-3. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-3 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

aula berukuran Panjang 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m dan dinding bagian dalam di cat dengan biaya Rp 50.000 per m^2 . sedangkan yang ditanyakan yaitu hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?. Dengan demikian subjek R-3 sudah mampu memahami masalah soal nomor dua dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-3 : Aula berukuran panjang 9 cm, lebarnya 7 cm, tingginya 4 cm dan dinding bagian dalam akan dicat dengan biaya Rp. 50.000 per m^2

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-3 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-3 mampu memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-3 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan

langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Pertama tama saya hitung luas permukaan balok lalu dikalikan dengan biaya pengecatan per meternya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 mampu menyusun perencanaan soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-3 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-3 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-3 mampu menerapkan rumus luas permukaan balok dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ hasilnya $63 \times 2 + 36 \times 2 + 28 \times 2$, jumlahkan seluruh hasil perkalian menjadi 254. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-3 mampu Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-3 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-3 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan kembali
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup
jadi saya tidak melakukan
pengecekan

Berdasarkan pada tes dan kutipan
wawancara di atas subjek R-3 belum mampu
memeriksa kembali jawaban untuk soal
nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

$$p = 10 \text{ cm}$$

$$L = 8 \text{ cm}$$

$$t = 15 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang sisi kubus} : 20 \text{ cm}$$

Ditanya:

kubus yg dibutuhkan untuk melapisi tangki?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} V \text{ Prisma} &= l \times b \times t \\ &= 10 \times 8 \times 15 \\ &= 80 \times 15 \\ &= 1.200 \text{ m}^3 \\ &= 20 \times 20 \times 20 \\ &= 400 \times 20 \\ &= 8.000 \rightarrow \text{diubah ke meter} = 0,008 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Jadi kubus yg dibutuhkan adalah 15 kubus.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 20 Jawaban Subjek R-3 Soal Nomor 3

Gambar 4.20 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-

3. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-3 menyajikan informasi yang diketahui yaitu balok dengan Panjang 10 *m*, lebar 8 *m*, tinggi 15 *m* dan Panjang sisi kubus 20 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu kubus yang dibutuhkan untuk mengisi tangki?. Dengan demikian subjek R-3 sudah mampu memahami masalah soal nomor tiga dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-3 : Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 *m*, lebar alasnya 8 *cm*, tinggi tangki 15 *cm*, dan panjang sisi kubus 20 *cm*.

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-3 : Kubus yang dibutuhkan untuk mengisi tangki?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-3 mampu memahami masalah soal nomor tiga.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-3 tidak menguraikan perencanaan atau

prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Pertama tama saya mencari volume prisma terlebih dahulu, mencari volume kubus. Setelah itu hasil volume prisma dibagi dengan volume kubus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 mampu menyusun perencanaan soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-3 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-3 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-3 mampu menerapkan rumus volume prisma

segi enam dan volume kubus dengan benar, akan tetapi subjek R-3 pada saat membagi untuk menentukan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?

R-3 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus $panjang \times lebar \times alas \times tinggi = 10 \times 8 \times 5$ hasilnya 1200 cm^3 , kemudian mencari volume kubus $s \times s \times s = 20 \times 20 \times 20$ hasilnya 8000 cm^3 Mengubah satuan volume kubus cm^3 ke m^3 , jadinya $0,008 \text{ m}^3$. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah 15 kubus

Q : Coba dilihat lagi apakah benar 1.200.000 kalau dibagi 8 apakah benar hasilnya 15

R-3 : Benar kak 15 kubus

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-3 belum mampu menyelesaikan soal nomor tiga. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembagian

antara volume prisma dengan volume balok terjadi kesalahan perhitungan.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-3 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-3 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga dengan baik.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

$$alas = 8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$$

$$tinggi = 4 \text{ m}$$

Ditanya:

Banyak benteng yg dibutuhkan?

Langkah Mengerjakan:

**Gambar 4. 21 Jawaban Subjek R-3 Soal
Nomor 4**

Gambar 4.21 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-3. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-3 menyajikan informasi yang diketahui yaitu alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tingginya 4 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak genteng yang dibutuhkan. Dengan demikian

subjek R-3 sudah mampu memahami masalah soal nomor empat dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-3 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2
- Q : Kenapa keterangan memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2 tidak ada dalam lembar jawab kamu
- R-3 : Sepertinya saya kelewatan kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-3 : Banyak genteng yang dibutuhkan Ibu Rahayu?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-3 mampu memahami masalah soal nomor empat.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-3 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut

adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng 1 per m^2

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 mampu menyusun perencanaan soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-3 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-3 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-3 melakukan perhitungan untuk mencari berapa jumlah genteng yang diperlukan Ibu Rahayu. Subjek R-3 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari luas permukaan

limas. Akan tetapi, Subjek R-3 melakukan kesalahan yaitu salah dalam menuliskan rumus luas permukaan limas. Seharusnya, subjek R-3 menuliskan rumus luas permukaan limas, yaitu luas alas + luas sisi tegak. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat

R-3 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus *luas alas* $\times$ *tinggi*, luas alasnya $8 \times 8 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng per m^2 hasilnya 1782

Q : Apakah rumus yang kamu gunakan sudah benar?

R-3 : Iya menurut saya sudah benar kak

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-3 belum mampu menyelesaikan soal nomor empat. Hal ini dikarenakan subjek R-3 salah dalam menggunakan rumus luas permukaan limas.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-3 memilih tidak melakukan pengecekan

jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-3 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat dengan baik.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

Rak berbentuk balok

$$p = 2 \text{ m}$$

$$l = 1 \text{ m}$$

$$T = 2 \text{ m}$$

rak berbentuk Prisma segitiga

$$p \text{ alas} = 2 \text{ m}$$

$$t \text{ segitiga} = 2 \text{ m}$$

$$t \text{ Prisma} = 1 \text{ m}$$

Ditanya:

berapa total jumlah buku yg dpt disimpan di rak ?

Langkah Mengerjakan:

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$= 2 \times 1 \times 2$$

$$= 4 \text{ m}$$

$$V_{\text{balok}} +$$

$$V_{\text{Prisma segitiga}} = \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi Prisma}$$

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

$$= 2 \times 1$$

$$= 2 \text{ m}$$

Penyelesaian:

$$V_{\text{balok}} + V_{\text{Prisma segitiga}}$$

$$= 4 \text{ m} + 2 \text{ m}$$

$$= 6 \text{ m}$$

Jadi, total jumlah buku adalah 6×10 buah buku

$$= 60 \text{ m}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 22 Jawaban subjek R-3 Soal nomor 5

Gambar 4.22 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-3. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-3

menyajikan informasi yang diketahui yaitu Rak berbentuk balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga Panjang alasnya 2 m , tinggi segitiganya 2 m , tinggi prismanya 1 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?. Dengan demikian subjek R-3 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-3 : Rak berbentuk balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga panjang alasnya 2 m , tinggi segitiganya 2 m , tinggi prismanya 1 m

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?

R-3 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-3 mampu memahami masalah soal nomor lima.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-3 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-3 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Lalu jumlah dari volume balok dan volume prisma dikali dengan 10 buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 mampu menyusun perencanaan soal nomor lima.

Walaupun secara tertulis subjek R-3 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-3 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-3 mampu menerapkan rumus volume balok dan volume prisma segitiga dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima

R-3 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4 m^3 .
Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi prisma} =$
 $\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1$, hasilnya 2 m^3 .
Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-3 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor lima.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-3 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-3 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-3:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-3 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima dengan baik.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-3:

Tabel 4. 12 Kemampuan Pemecahan Masalah
Subjek R-3

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	BM	M	BM	M	M
M2	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	M
M3	M	M	M	M	BM	BM	BM	BM	M	M	M
M4	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.13 subjek R-3 dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5. Subjek R-3 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M2, walaupun pada soal nomor 1-5 belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Dan subjek R-3 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M3, walaupun pada soal nomor 3 dan 4 belum mampu diselesaikan dengan benar. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-3 dinyatakan belum mampu, karena belum memeriksa kembali jawaban dari soal nomor 1-5. Dengan demikian ditarik Kesimpulan bahwa subjek R-3 mampu memenuhi tiga dari

empat indikator pemecahan masalah yaitu indikator M1, M2, dan M3 saja.

3) Subjek R-9 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Tinggi

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-9 yang memiliki tingkat metakognisi sedang berhasil menjawab lima soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-9 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

1: Diketahui: sisi belakang = 10 cm
= sisi emas = 5 cm

Ditanya:

Ditanya: banyak emas batangan untuk memenuhi lemari adalah?

Langkah Mengerjakan:

dengan rumus = Volume kubus = $S \times S \times S$ Volume kubus = $S \times S \times S$
Belangkas emas
dan di lagi hasilnya

Penyelesaian:

di jawab = $V_k = S \times S \times S$ $V_k = 5 \times 5 \times 5$
 $= 10 \times 10 \times 10$ $= 5 \times 5 \times 5$
 $= 100 \times 10$ $= 25 \times 5$
 $= 1.000$ $= 125$
jadi 1000 : 125 = 8

Gambar 4. 23 Jawaban Subjek R-9 Soal

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4.23 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-9. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-9 menyajikan informasi yang diketahui yaitu sisi brankas 10 cm dan sisi emas batangan 5 cm. sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak emas batangan untuk memenuhi

lemari adalah. Dengan demikian subjek R-9 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-9 : Sisi brankas 10 *cm*, sisi emas 5 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-9 : Banyak emas Batangan yang memenuhi lemari adalah?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-9 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-9 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 mampu menuliskan langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-9 : Untuk mencari brankas dan emas pakai rumus volume kubus, lalu hasil volume brankas di bagi sama volume emas

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 mampu untuk melakukan perencanaan penyelesaian soal nomor satu.

Pada langkah penyelesaian subjek R-9 mampu menerapkan rumus volume kubus dengan benar, sehingga mampu menemukan penyelesaian masalah dari soal nomor satu. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu

R-9 : Mencari volume kubus dulu punya brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$. Lalu mencari volume kubus punya emas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$. Kemudian volume brankas

di bagi sama volume emas $1000 \div$
 $125 = 8$

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-9 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor satu.

Pada bagian pengecekan, subjek R-9 tidak menuliskan apapun. Ini menunjukkan bahwa subjek R-9 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-9 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-9 : saya tidak mengevaluasi hasilnya
karena saya lupa

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-9 tidak mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu.

b) Soal nomor 2

jawab

Diketahui:

Diketahui:
balok dengan ukuran $p=9m$, $L=7m$, $T=4m$ biaya cat
Rp. 50.000,00 per m^2

Ditanya:

Hibunglah biaya yg di butuhkan untuk menge cat

Langkah Mengerjakan:

Langkah Mengerjakan:
dengan rumus LP Balok = $2 \times (P \times L) + (P \times t) + (L \times t)$
biaya cat Rp 50.000,00 di kali hasil LP Balok

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{P. balok} &= 2 \times (P \times L) + (P \times L) + (L \times L) \\ &= 2 \times (9 \times 7) + (9 \times 7) + (7 \times 7) \\ &= 2 \times 63 + 26 + 49 \\ &= 2 \times 99 + 20 \\ &= 2 \times 127 \\ &= 254 \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 24 Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 2

Gambar 4. 24 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-9. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-9 menyajikan informasi yang diketahui yaitu Balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m,

tinggi 4 m, dan biaya cat Rp.50.000 per meternya. sedangkan yang ditanyakan yaitu hitunglah biaya yang dibutuhkan untuk mengecat?. Dengan demikian subjek R-9 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-9 : Balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m dan biaya cat Rp. 50.000 per per m^2

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-9 : Hitunglah biaya yang dibutuhkan untuk mengecat?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-9 mampu memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-9 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 mampu menuliskan Langkah dalam mengerjakan soal nomor satu dengan benar.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-9 : Dengan rumus luas permukaan balok $2(p \times t) + (p \times t) + (l \times t)$, biaya cat Rp. 50.000 dikalikan dengan hasil luas permukaan balok

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal nomor dua.

Pada langkah penyelesaian subjek R-9 mampu menerapkan rumus luas permukaan dengan tepat dan benar, sehingga mampu menemukan penyelesaian masalah dari soal nomor dua. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?

R-9 : Luas permukaan balok balok $2(p \times t) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ lalu didapatkan hasil 254. Kemudian hasil itu dikalikan

dengan Rp. 50.000 biaya cat per m^2
dan hasilnya Rp. 12.700.000

Berdasarkan hasil tersebut, subjek R-9 mendapatkan hasil akhir yang benar dalam menentukan biaya pengecatan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 mampu menyelesaikan soal nomor dua.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-9 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan
kak

Q : Kenapa kamu tidak melakukan
pengecekan kembali?

R-9 : Saya langsung memastikan kalo
cara yang dipakai itu benar

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

Prisma dengan Panjang alas 10 cm Lebar alas 8 cm Tinggi Tangkai 15 cm
 Material kubus dengan sisi Panjang 20 cm

Ditanya:

Berapa Jumlah Kubus yg dibutuhkan untuk mengisi
 seluruh bagian dalam Tangkai Penyimpanan

Langkah Mengerjakan:

- menentukan luas alas Prisma sisi 6

- // luas Sisi tegak

= // luas Prisma seluruhnya

= Volume Prisma

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 &\text{luas alas Prisma segit} \quad \text{luas sisi tegak} \quad \text{luas Prisma seluruhnya} \\
 &= \frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times 5^2 = 6 \times (8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) = (2 \times \text{luas alas}) + \text{luas seluruh sisi} \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times 8^2 \right) \text{ cm}^2 = 6 \times 80 \text{ cm}^2 = (2 \times 91\sqrt{3} \text{ cm}^2) + 480 \text{ cm}^2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times (64) \text{ cm}^2 = 480 \text{ cm}^2 = (92\sqrt{3} \text{ cm} + 480) \text{ cm}^2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times (64:2)) \text{ cm}^2 = (92\sqrt{3} + 480) \text{ cm}^2 \\
 &= 91\sqrt{3} \text{ cm}^2 \quad \text{Volume Prisma} = \text{luas alas} \times \text{Tinggi} \\
 &= 91\sqrt{3} \times 10 \text{ cm} = 910\sqrt{3} \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 25 Jawaban Subjek R-9 Soal Nomor 3

Gambar 4.25 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-9. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-9 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

prisma dengan panjang alas 10 *m*, lebar alas 8 *m*, tinggi tangki 15 *m* dan material kubus dengan sisi panjang 20 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian tangki. Dengan demikian subjek R-9 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-9 : Prisma dengan panjang alas 10 *m*, lebar alas 8 *m*, tinggi tangki 15 *cm* dan material kubus dengan sisi panjang 20 *cm*.

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?

R-9 : Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-9 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-9 menuliskan perencanaan atau prosedur

langkah demi Langkah dalam mengerjakan. Akan tetapi, langkah-langkah yang ditulis oleh subjek R-9 menunjukkan adanya kesalahpahaman terhadap soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-9 : Menentukan luas alas prisma segi enam, menentukan luas sisi tegak, menentukan luas prisma seluruhnya dan mencari volume prisma

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal nomor satu.

Pada langkah penyelesaian subjek R-9 mengalami kesalahan dalam penerapan rumus yang digunakan. Subjek R-9 menggunakan rumus untuk prisma segitiga padahal yang diminta adalah prisma segi enam. Terjadi juga kekeliruan dalam perhitungan, di mana subjek menghitung luas

sisi tegak dan mencoba menggunakannya untuk menghitung volume, yang tidak relevan dengan persyaratan soal. Selain itu, pengerjaan subjek R-9 lebih berfokus pada perhitungan luas permukaan daripada menghitung volume prisma dan jumlah kubus yang sebenarnya diminta. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga

R-9 : Luas alas prisma segi enam

$$\frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times s^2 = \frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times 8^2 = 96\sqrt{3}$$

Mencari luas sisi tegak

$$6 \times (8 \times 100) = 480$$

Luas prisma seluruhnya $(2 \times \text{luas alas}) +$

$$\text{luas seluruh sisi tegak} = (2 \times 96\sqrt{3}) + 480 = (192\sqrt{3} + 480)$$

$$\text{volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi} = 96\sqrt{3} \times 10 = 960\sqrt{3}$$

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-9 belum mampu menyelesaikan soal nomor tiga. Hal

ini dikarenakan mengalami kesalahan dalam penerapan rumus yang digunakan.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-9 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga dengan baik.

d) Soal nomor 4

Ditanya:

Berapa banyak genteng yg diperlukan

Langkah Mengerjakan:

dengan cara
bentuk luas limas
tatai genteng = luas alas x jumlah genteng per m²

Penyelesaian:

**Gambar 4. 26 Jawaban Subjek R-9 Soal
Nomor 4**

Gambar 4.26 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-9. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-9 menyajikan informasi yang diketahui yaitu limas dengan alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ tinggi puncaknya 4 m dan 7 genteng untuk per m^2 . sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa banyak genteng yang diperlukan?. Dengan demikian subjek R-9 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan

baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?

R-9 : limas dengan alas tinggi puncaknya 4 m dan 7 genteng untuk per m^2 .

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?

R-9 : Berapa banyak genteng yang diperlukan?.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-9 mampu memahami masalah soal nomor empat.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-9 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 mampu menuliskan Langkah dalam mengerjakan soal nomor empat dengan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?

R-9 : Dengan cara menentukan luas limas dulu, lalu mencari total genteng dengan luas atap dikalikan dengan jumlah genteng per meternya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal nomor empat.

Pada langkah penyelesaian subjek R-9 mampu menerapkan luas permukaan limas dengan tepat dan benar, sehingga mampu menemukan penyelesaian masalah dari soal nomor empat. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat

R-9 : Luas limas = $\frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times 4 = 128$, total genteng = luas atap $\times$ jumlah genteng per $m^2 = 128 m^2 \times 7$ genteng per m^2 .
Hasilnya 896 genteng

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-9 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor empat.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-9 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak

Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?

R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat dengan baik.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

rak terdiri dari rak berbentuk dan Prisma segitiga

$$\begin{aligned} \text{rak balok} &= p=2m & \text{rak Prisma} &= p=2m \\ &L=1m & &L=2m \\ &T=2m & &T=1m \end{aligned}$$

Ditanya:

berapa total jumlah buku yg dapat di simpan di rak

Langkah Mengerjakan:

dengan cara

menentukan V balok

" V Prisma

$$\text{total} = 5 + 4 \times \text{jumlah rak } m^2$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} V \text{ balok} &= p \times l \times t & V \text{ Prisma} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= 2 \times 1 \times 2 & &= 2m \times 2m \times 1m \\ &= 4m & &= 5m \quad \therefore \times \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{total} &= 5 + 4 \times \text{jumlah rak } m^2 \\ &= 5 + 4 \times 10 \\ &= 9 \times 10 = 90 \text{ buku} \end{aligned}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 27 Jawaban Subjek R-9

Soal Nomor 5

Gambar 4.27 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-9. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-9

menyajikan informasi yang diketahui yaitu rak balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tingginya 2 m dan prisma segitiga panjangnya 2 m , lebarnya 2 m , tingginya 1 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak?. Dengan demikian subjek R-9 sudah mampu memahami masalah soal nomor lima dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-9 : rak prisma dengan panjang alas 2 m , lebar 2 m , tinggi tangki 1 m dan rak balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , dan tingginya 2 m .

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?

R-9 : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan di rak?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-9 mampu memahami masalah soal nomor lima.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-9 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 mampu menuliskan langkah dalam mengerjakan soal nomor lima dengan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?

R-9 : Menentukan volume kubus dan volume prisma. Jumlahkan volume kubus dengan volume prisma kemudian dikalikan 10 buku untuk per meternya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 mampu untuk melakukan perencanaan menyelesaikan soal nomor lima.

Pada langkah penyelesaian subjek R-9 mampu menerapkan rumus volume balok dengan tepat dan benar, akan tetapi dalam penulisan rumus volume prisma segitiga terdapat kesalahan dalam penulisan rumus.

Sehingga hasil penyelesaian yang diperoleh terdapat kesalahan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-9:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima

R-9 : Volume balok $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4 \text{ m}^3$.

Volume prisma Panjang alas +tinggi = $2m \times 2m \times 1m = 5 \text{ m}^3$.

Total = $5 + 4 \times$

jumlah buku per m² = $5 + 4 \times 10 = 90$ buku

Q : Apakah rumus balok dan prisma segitiga yang kamu gunakan sudah benar?

R-9 : Iya sudah benar

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-9 belum mampu menyelesaikan soal nomor lima. Hal ini dikarenakan mengalami kesalahan dalam penulisan rumus yang digunakan.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-9 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-9 belum melakukan proses pengecekan.

Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-9:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-9 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima dengan baik.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-9:

Tabel 4. 13 Kemampuan Pemecahan Subjek R-9

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
M2	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
M3	M	M	M	M	BM	BM	M	M	BM	BM	M
M4	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.13 subjek R-9 dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5. Subjek R-9 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M2, karena mampu membuat rencana dari soal 1-5. Dan subjek R-9 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M3, walaupun pada soal nomor 3 dan 5 belum mampu diselesaikan dengan benar. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-9 dinyatakan belum mampu. Dengan demikian ditarik kesimpulan subjek R-9 mampu memenuhi semua tiga indikator pemecahan masalah, yaitu indikator M1, M2, dan M3.

c. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tingkat Metakognisi Tinggi.

- 1) Subjek R-5 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Tinggi

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-5 yang memiliki tingkat metakognisi tinggi

berhasil menjawab 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-5 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} \text{Sisi emas Batangan} &= 5 \text{ cm} \quad \text{Volume kubus Batangan} = 5 \times 5 \times 5 \\ \text{Sisi Batangan} &= 10 \text{ cm} \quad = 5 \times 5 \times 5 \\ \text{Volume emas Batangan} &= 5 \times 5 \times 5 = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Ditanya:

Berapa Benjolan emas Batangan yang di Butuhkan untuk memenuhi lemari tsbt.
dan tidak terdapat Ruang kosong?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus Batangan} &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3 \\ \text{Volume emas Batangan} &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Jadi emas Batangan yang di Butuhkan untuk memenuhi
lemari adalah 1.000 cm

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 28 Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 1

Gambar 4. 28 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-5. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-5 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

sisi emas batangan panjangnya 5 *cm* dan sisi brankas panjangnya 10 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut? dan tidak terdapat ruang kosong?. Dengan demikian subjek R-5 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-5 : Sisi emas batangan panjangnya 5 *cm* dan sisi brankas panjangnya 10 *cm*

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-5 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut? dan tidak terdapat ruang kosong?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-5 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-5 tidak menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?

R-5 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-5 : Mencari volume brankas dulu baru mencari volume emas

Q : Apa cuma sampai disitu saja langkah langkah penyelesaiannya

R-5 : Iya kak

Subjek R-5 menunjukkan belum mampu dalam merencanakan penyelesaian soal ini.

Pada langkah penyelesaian subjek R-5 mampu menerapkan rumus volume kubus dengan tepat dan benar. Akan tetapi, dalam perhitungan tahap akhir subjek R-5

mengalami kesalahan. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu

R-5 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s$ hasilnya 125 cm^3 .
Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s$ hasilnya 1000 cm^3 .

jadi hasil emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari adalah 1000 batang

Q : Kenapa kamu bisa mendapatkan hasil 1000, itu dari mana?

R-5 : Karena saya tidak tahu penyelesaian akhirnya gimana kak, jadinya saya ambil angka terbesar saja.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-5 belum mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor satu.

Pada lembar jawab, subjek R-5 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah

dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-5 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-5 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-5 : Hitung volume masing masing
bangun ruangnya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu dengan baik.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

Balok dengan ukuran Panjang 9m, lebar 7m, tinggi 4m.

Ditanya:

Hitunglah Seluruh Biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan,

Langkah Mengerjakan:

$$LP \text{ Balok} = 2(C.P \times D) + (C.P \times t) + (C.L \times t)$$

$$= P \times L \times t$$

$$= (9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 63 + 36 + 28$$

$$= 126 + 72 + 56 = 254 \times 50.000 = 12.700.000$$

Penyelesaian:

Jadi Biaya yang dibutuhkan 12.700.000

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 29 Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 2

Gambar 4.29 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-5. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-5 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

balok dengan ukuran panjang 9 *m*, lebar 7 *m*, dan tinggi 4 *m*. sedangkan yang ditanyakan yaitu hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?. Dengan demikian subjek R-5 sudah mampu memahami masalah soal nomor dua dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-5 : Balok dengan ukuran panjang 9 *m*, lebar 7 *m*, tinggi 4 *m* dan biaya pengecatan per meter sebesar Rp 50.000

Q : Kenapa kamu tidak menuliskan biaya pengecatan per meter sebesar Rp 50.000 di lembar jawaban

R-5 : Itu kak sebenarnya saya mengerjakan penyelesaian dulu, soalnya takut lupa kalo tidak cepat ditulis. Jadinya penulisan biaya 50. 000 nya kelewatan

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-5 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-5 mampu memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-5 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-5 : Saya langsung mengerjakan di penyelesaiannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-5 : Mencari luas permukaan balok dulu baru dikalikan sama biaya pengecatan nya kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu menyusun perencanaan soal nomor lima.

Walaupun secara tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-5 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-5 mampu menerapkan rumus luas permukaan balok dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?

R-5 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 126 + 72 + 56 = 254$. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-5 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor dua.

Pada lembar jawab, subjek R-5 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-5 sudah melakukan

pengecekan ulang terhadap jawabannya.
Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-5:

- Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?
- R-5 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?
- R-5 : Saya lihat benar atau salah di setiap
hitungan yang saya sudah di
lakukan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

$$P. alas = 10 \text{ cm}$$

$$L. alas = 8 \text{ cm}$$

$$T. alas = 1 \text{ cm}$$

Ditanya:

Jumlah kubus yang dibuatkan

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{array}{l} L. a \times l \\ = P \times L \times t \\ = 10 \times 8 \times 1 \\ = 80 \text{ cm} \end{array} \left. \begin{array}{l} V. kubus = 5 \times 5 \times 5 \\ = 20 \times 20 \times 20 \\ = 8.000 \text{ cm} : 8 \text{ cm} \end{array} \right\}$$

Penyelesaian:

$$1200 : 8 = 150 \text{ m}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) ☒ 0

Gambar 4. 30 Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 3

Gambar 4.30 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor tiga oleh subjek R-5. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-5 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

panjang alas 10 *m*, lebar alas 8 *m*, tinggi alas 5 *m*. sedangkan yang ditanyakan yaitu jumlah kubus yang dibutuhkan. Dengan demikian subjek R-5 sudah mampu memahami masalah soal nomor tiga dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-5 : Prisma panjang alas 10 *m*, lebar alas 8 *m*, tinggi alas 5 *m* dan kubus sisinya 20 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?

R-5 : Kubus yang dibutuhkan untuk mengisi tangki?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-5 mampu memahami masalah soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-5 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah langkah mengerjakan, subjek R-5 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan

proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?

R-5 : Saya langsung mengerjakan di penyelesaiannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-5 : Saya langsung ngitung volume prisma segi enam dan volume kubus, lalu volume prisma segi enam dibagi dengan volume kubus.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu untuk melakukan perencanaan penyelesaian soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-5 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-5 mampu menerapkan rumus volume prisma segi enam dan volume kubus dengan benar, akan tetapi subjek R-5 membuat kesalahan

pada saat mengubah satuan volume kubus. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?

R-5 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus *panjang* $\times$ *lebar alas* $\times$ *tinggi* = $10 \times 8 \times 15$ hasilnya 1200 cm^3 , kemudian mencari volume kubus hasilnya 8000 cm^3 . Mengubah satuan volume kubus cm^3 ke m^3 jadinya 8 m^3 . Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$ kubus

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-5 belum mampu menyelesaikan soal nomor tiga.

Pada lembar jawab, subjek R-5 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-5 sudah melakukan

pengecekan ulang terhadap jawabannya.
Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-5 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-5 : Saya lihat benar atau salah di setiap
hitungan yang saya sudah di
lakukan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga dengan baik.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

$$A_{\text{alas}} = 8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$$

$$\text{tinggi} = 4 \text{ m}$$

Ditanya:

Ditp banyak genteng yg di perlukan

Langkah Mengerjakan:

$$L_{\text{alas}} \times t$$

$$= 8 \times 8 \times 4$$

$$= 64 \times 4$$

$$= 256 \text{ m}^2$$

Penyelesaian:

Jad banyak genteng yg diperlukan 1 bu rumah

$$= 256 \times 7$$

$$= 1792 \text{ m}^2$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) *YA*

Gambar 4. 31 Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 4

Gambar 4.31 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-5. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-

5 menyajikan informasi yang diketahui yaitu alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tingginya 4 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak genteng yang dibutuhkan. Dengan demikian subjek R-5 sudah mampu memahami masalah soal nomor empat dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-5 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2
- Q : Kenapa keterangan memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2 tidak ada dalam lembar jawab kamu
- R-5 : Sepertinya saya kelewatan kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-5 : Banyak genteng yang dibutuhkan Ibu Rahayu?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-5 mampu memahami masalah soal nomor empat. Walaupun secara

tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya secara lengkap. Namun subjek R-6 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-5 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-5 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-5 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng per m^2

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu menyusun perencanaan soal nomor empat.

Walaupun secara tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-5 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-5 melakukan perhitungan untuk mencari berapa jumlah genteng yang diperlukan Ibu Rahayu. Subjek R-5 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari luas permukaan limas. Akan tetapi, Subjek R-5 melakukan kesalahan yaitu salah dalam menuliskan rumus luas permukaan limas. Seharusnya, subjek R-5 menuliskan rumus luas permukaan limas, yaitu *luas alas + luas sisi tegak*. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat
- R-5 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus *luas alas $\times$ tinggi*, luas alasnya $8 \times 8 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 m^2 genteng hasilnya 1782

Q : Apakah rumus yang kamu gunakan sudah benar?

R-5 : Iya menurut saya sudah benar kak

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-5 belum mampu menyelesaikan soal nomor empat. Hal ini dikarenakan subjek R-5 salah dalam menggunakan rumus luas permukaan limas.

Pada lembar jawab, subjek R-5 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-5 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-5 : Menghitung luas permukaan limas lalu dikalikan dengan jumlah genteng per meternnya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-5 mampu

dalam memastikan ketepatan dan kebenaran langkah-langkah penyelesaian soal.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

$$\begin{array}{l} P = 2m \text{ Balok} \\ e = 1m \\ t = 2m \end{array} \left\{ \begin{array}{l} P_{\text{Balok}} = 2m \\ t_{\text{Segitiga}} = 2m \\ t_{\text{Prisma}} = 1m \end{array} \right.$$

Ditanya:

total jumlah Buku yang dapat disimpan di Rak

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{array}{l} V_{\text{Balok}} = P \times L \times t \\ = 2 \times 1 \times 2 \\ = 4m \end{array} \left\{ \begin{array}{l} = 1 \times 2 \times 2 \times 1 \\ = 2 \times 1 \\ = 2m \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} V_{\text{Balok Prisma segitiga}} \\ = 4m + 2m = 6m \end{array}$$

Penyelesaian:

$$\begin{array}{l} \text{Jadi total jumlah Buku} = 6 \times 10 \text{ Buah Buku} \\ = 60m \end{array}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 32 Jawaban Subjek R-5 Soal Nomor 5

Gambar 4.32 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan

masalah pada soal nomor lima oleh subjek R-5. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-5 menyajikan informasi yang diketahui yaitu rak berbentuk balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga panjang alasnya 2 m , tinggi segitiganya 2 m , tinggi prismanya 1 m . sedangkan yang ditanyakan yaitu Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?. Dengan demikian subjek R-5 sudah mampu memahami masalah soal nomor lima dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-5 : Rak berbentuk balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga Panjang alasnya 2 m , tinggi segitiganya 2 m , tinggi prismanya 1 m

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?

R-5 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-5 mampu memahami masalah soal nomor lima.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-5 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?

R-5 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah-langkah kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-5 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Lalu jumlah dari volume balok dan volume prisma dikali dengan 10 buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-5 mampu menyusun perencanaan soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-5 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-5 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-5 mampu menerapkan rumus volume balok dan volume prisma segitiga dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-5:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-5 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4 m^3 .
Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right)$, hasilnya 2 m^3 . Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6.
Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-5 mampu

melakukan penyelesaian dari soal nomor lima.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-5 tidak menuliskan apapun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-5 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-5:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-5 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-5 : Menjumlahkan hasil volume balok
dengan prisma, kemudian dikalikan
dengan 10 buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-5 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-5:

Tabel 4. 14 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-5

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	BM	M	BM	M	M
M2	BM	BM	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM
M3	BM	BM	M	M	BM	BM	BM	BM	M	M	BM
M4	M	M	M	M	M	M	M	M	BM	M	M

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.14 subjek R-5

dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5.

Subjek R-5 dinyatakan belum mampu memenuhi indikator M2 karena belum menyusun rencana dalam mengerjakan soal nomor 1-5. Dan subjek R-5 dinyatakan belum mampu memenuhi indikator M3 karena belum melaksanakan rencana dengan baik pada soal nomor 1-5. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-5 juga dinyatakan mampu, walaupun pada soal nomor 5 subjek tidak bisa mendeteksi kesalahannya. Dengan demikian ditarik kesimpulan subjek R-5 mampu memenuhi dua indikator dari empat

indikator pemecahan masalah, yaitu indikator indikator M1 dan M4 saja.

2) Subjek R-21 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Tinggi

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-21 yang memiliki tingkat metakognisi tinggi berhasil menjawab 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-21 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

Brankas = 100 cm

Emas batangan = 5 cm

Ditanya:

Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan?

Langkah Mengerjakan:

Mencari Volume brankas krus.

$$V = s \times s \times s$$

$$= 10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

- Mencari volume emas batangan.

$$= s \times s \times s$$

$$= 125$$

$$\text{dibagi} = \frac{1000}{125} = 8.000 \text{ emas batangan}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) ~~Ya~~ Tidak

Gambar 4. 33 Jawaban Subjek R-21
Soal Nomor 1

Gambar 4.33 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-21. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-21 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

brankas 10 *cm* dan emas batangan 5 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan?. Dengan demikian subjek R-21 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-21 : Brankas 100 *cm* dan emas batangan 5 *cm*

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal satu?

R-21 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-21 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-21 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-21 : Mencari volume brankas kubus lalu mencari volume emas batangan. Kemudian hasil volume brankas dibagi volume emas

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu menyusun perencanaan soal nomor satu. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-21 mampu menerapkan rumus volume kubus dengan tepat dan benar, akan tetapi subjek R-21 melakukan kesalahan pada saat pembagian antara volume brankas dengan volume emas. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?

R-21 : Mencari volume brankas kubus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$,
Mencari volume emas batangan
 $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$,
kemudian volume brankas dibagi dengan volume emas batangan $1000 \div 125 = 8000$

Q : Apa benar hasilnya

R-21 : Ouh iya kak, ternyata saya salah hitung. Hasil perhitungan ulang saya hasilnya 8

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu melakukan penyelesaian soal nomor satu. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap memeriksa kembali, subjek R-21 memilih tidak melakukan pengecekan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-21 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-21 : Saya tidak melakukan pengecekan
kembali kak

Q : Kenapa kamu tidak melakukan
pengecekan kembali?

R-5 : Rencananya saya melakukan
pengecekan waktu semua soal
sudah saya kerjakan, ternyata
waktunya tidak cukup kak

Berdasarkan pada tes dan kutipan
wawancara di atas maka subjek R-21 tidak
mampu memeriksa kembali jawaban untuk
soal nomor satu.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

$$P = 8m$$

$$L = 7m$$

$$T = 4m$$

Ditanya:

Sekurh biaya pengecatan.

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \text{lp. balok} &= 2(P \times L) + (P \times T) + (L \times T) \\ &= 2(8 \times 7) + (8 \times 4) + (7 \times 4) \\ &= 2 \times (56 + 32 + 28) \\ &= 2 \times 116 \\ &= 232 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Jadi, Sekurh luar permukaan balok adalah 232m

$$86.000,00 \times 232 = 12.752.000,00$$

Penyelesaian: Jadi, Sekurh biaya pengecatan adalah : 12.752.000,00.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 34 Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 2

Gambar 4.34 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-21. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-

21 menyajikan informasi yang diketahui yaitu balok panjangnya 9 m, lebarnya 7m, tingginya 4 m dan biaya cat nya Rp. 50.000. sedangkan yang ditanyakan yaitu seluruh biaya pengecatan. Dengan demikian subjek R-21 sudah mampu memahami masalah soal nomor dua dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-21 : Balok panjangnya 9 m, lebarnya 7m, tingginya 4 m dan biaya cat nya Rp. 50.000

Q : Kenapa biaya pengecatannya tidak ada di lembar jawaban?

R-21 : Itu kak lupa masukan

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-21 : Seluruh biaya pengecatan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-21 mampu memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-21 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan

langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-21 : Cari dulu luas permukaan balok lalu kalikan dengan biaya pengecatan Rp. 50.000

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu menyusun perencanaan soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-21 mampu menerapkan rumus volume kubus dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?

R-21 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 2(63 + 36 + 28) = 2 \times 127 = 254$. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-21 mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor dua.

Pada lembar jawab, subjek R-21 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-21 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-21 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-21 : Dengan memeriksa satu persatu di setiap langkahnya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

Tangki penyimpanan berbentuk Persegi Panjang.

$P = 10m$, $L = 8m$, $T = 12m$

- Material menggunakan kubus - sisi 20cm

Ditanya:

Jumlah kubus yang digunakan.

Langkah Mengerjakan

$V_{\text{prisma}} = p \times l \times t$

$= 10m \times 8m \times 12m$

$= 1.200m^3$

Membagi : Prisma dengan V_k

$= 1200$

$= 120.000 \text{ kubus}$

$V_k = 5 \times 5 \times 5$

0.008

$= 20 \times 20 \times 20$

$= 8000m^3 = 0.008m^3$

Penyelesaian:

Jadi, ada 120.000 kubus yang digunakan.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 35 Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 3

Gambar 4.35 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor tiga oleh subjek R-21. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-21 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

tangki penyimpanan berbentuk prisma dengan panjang 10 *m*, lebar 8 *m*, tinggi 15 *m* dan material menggunakan kubus dengan sisi 20 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu jumlah kubus yang digunakan. Dengan demikian subjek R-21 sudah mampu memahami masalah soal nomor tiga dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-21 : Tangki penyimpanan berbentuk prisma dengan panjang 10 *m*, lebar 8 *m*, tinggi 15 *m* dan material menggunakan kubus dengan sisi 20 *cm*

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal tiga?

R-21 : Jumlah kubus yang digunakan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-21 mampu memahami masalah soal nomor tiga.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-21 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan

langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari volume prisma lebih dulu baru mencari volume kubus, lalu membagi volume prisma dengan volume kubus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu menyusun perencanaan soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-21 mampu menerapkan rumus volume prisma dan volume kubus dengan tepat dan benar.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-21 : Volume prisma = $Pa \times La \times t =$
 $10 \times 8 \times 15 = 1200 \text{ cm}^3$
volume kubus $s \times s \times s = 20 \times 20 \times$
 $20 = 8000 \text{ cm}^3, \text{cm}^3$ ubah ke m^3
menjadi $0,008 \text{ m}^3$.
membagi volume prisma dengan
volume balok $1200 \div 0,008 =$
 150.000 kubus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-21 mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor tiga.

Pada lembar jawab, subjek R-21 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-21 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-21 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap
hitungan yang saya sudah di
lakukan

Berdasarkan pada tes dan kutipan
wawancara di atas subjek R-21 mampu
memeriksa kembali jawaban untuk soal
nomor tiga dengan baik.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

Ukuran alas luas = 8×8 dan tinggi 4m Setiap $1m^2$ membutuhkan 7 genteng.

Ditanya:

Berapa genteng yang diperlukan?

Langkah Mengerjakan: Mencari luas permukaan alas.

Lp. $L_{\text{al}} + L_{\text{sis}} \text{ tegak}$.

$$L_{\text{al}} = 8 \times 8 = 64$$

$$L_{\text{sis tegak}} = \left(\frac{1}{2} \right) \times K \text{ alas} \times 4$$

$$= \left(\frac{1}{2} \right) \times (64) \times 4$$

$$= 64$$

$$L_p = 64 + 64 = 128 m^2 \text{ aturakan } L_p \text{ dgn jumlah genteng}$$

$$\text{Penyelesaian: total genteng} = L_p \times \text{jumlah genteng per } 1m^2$$

$$= 128 \times 7$$

$$= 896 \text{ genteng}$$

Penyelesaian: Jadi, ada 896 genteng yang diperlukan.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 36 Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 4

Gambar 4. 36 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-21. Pada lembar jawaban tersebut, subjek

R-21 menyajikan informasi yang diketahui yaitu Ukuran alas limas dan tinggi 4 m , untuk setiap meter membutuhkan 7 genteng. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa genteng yang diperlukan. Dengan demikian subjek R-21 sudah mampu memahami masalah soal nomor empat dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?

R-21 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tinggi 4 m , untuk setiap meter membutuhkan 7 genteng

Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal empat?

R-21 : Berapa genteng yang diperlukan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-21 mampu memahami masalah soal nomor empat.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-21 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari luas permukaan limas. lalu kalikan hasil luas permukaan limas dengan 7 genteng

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu menyusun perencanaan soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-21 mampu menerapkan rumus luas permukaan dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?

R-21 : Mencari luas permukaan limas

$$L_p = L_a + L \text{ sisi tegak}$$

$$L_a = 8 \times 8 = 64$$

$$\begin{aligned} L \text{ sisi tegak} &= \left(\frac{1}{2}\right) \times K. \text{atas} \times 4 \\ &= \left(\frac{1}{2}\right) \times (84) \times 4 = 64 \end{aligned}$$

$$L_p = 64 + 64 = 128 \text{ m}^2 \text{ kaliakan } L_p$$

dengan jumlah genteng

total genteng $L_p \times \text{jumlah genteng per}$

$$\text{m}^2 = 128 \times 7 = 896 \text{ genteng}$$

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-21 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor empat.

Pada lembar jawab, subjek R-21 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-21 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-21 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap
hitungan yang saya sudah di
lakukan

Berdasarkan pada tes dan kutipan
wawancara di atas subjek R-21 mampu
memeriksa kembali jawaban untuk soal
nomor empat dengan baik.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

Jenis rak buku dalam sebuah toko, rak berbentuk balok, dan Rak berbentuk prisma.

Ditanya:

Berapa jumlah buku yang dapat disimpan?

Langkah Menggerjakan: Mencari Uraian.

$$V_b = p \times l \times t$$

$$= 2 \times 1 \times 2$$

$$= 4 \text{ m}^3$$

$$V_p = L_a \times t$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right) \times L \text{ prisma}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2 \right) \times 1 \text{ m}$$

$$= 2 \text{ m}^2 \times 1 = 2 \text{ m}^3$$

Penyelesaian:

$$\text{Jumlah } v = 4 + 2 = 6$$

Jumlah buku yang dpt disimpan

Jumlah buku yg dapat kapasitas buku per m³

$$6 \text{ m}^3 \times 10$$

$$60 \text{ buah}$$

Jadi, ada 60 buah buku yg dpt disimpan

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 37 Jawaban Subjek R-21 Soal Nomor 5

Gambar 4. 37 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor lima oleh subjek R-21. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-21 menyajikan informasi yang diketahui yaitu

balok memiliki panjang 2 m , lebar 1 m , tinggi 2 m dan rak buku berbentuk prisma Panjang alasnya 2 m , tinggi 2 m , tinggi prisma 1 m . untuk per m^2 terdiri dari 10 buku. sedangkan yang ditanyakan yaitu Berapa jumlah buku yang dapat disimpan?. Dengan demikian subjek R-21 sudah mampu memahami masalah soal nomor lima dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-21 : Jenis rak buku dalam sebuah balok, rak berbentuk balok, dan rak berbentuk balok
- Q : Apakah informasi dalam soal nomor lima hanya itu saja?
- R-21 : Tidak kak, balok memiliki panjang 2 m , lebar 1 m , tinggi 2 m dan rak buku berbentuk prisma Panjang alasnya 2 m , tinggi 2 m , tinggi prisma 1 m . untuk per m^2 terdiri dari 10 buku
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal empat?

R-21 : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-21 mampu memahami masalah soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-21 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan proses perhitungannya. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-21 : Mencari volume balok dulu baru mencari volume prisma, setelah itu semua hasil perhitungan volume

dijumlahkan lalu dikali dengan 10
buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu Menyusun perencanaan soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-21 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-21 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-21 mampu menerapkan rumus volume balok dan volume prisma segitiga dengan tepat dan benar. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?

R-21 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4 \text{ m}^2$. Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times L.\text{prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^3$. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10

buku = 60. Jadi ada 60 buah buku
yang dapat disimpan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-21 mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor lima.

Pada lembar jawab, subjek R-21 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-21 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-21:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-21 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap
hitungan yang saya sudah di
lakukan

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-21 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima dengan baik.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah di atas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek R-21:

Tabel 4. 15 Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek R-21

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
M2	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	M
M3	BM	M	BM	M	M	M	M	M	M	M	M
M4	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.

Berdasarkan Tabel 4.15 subjek R-21 dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5. Subjek R-21 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M2, walaupun pada soal nomor 1-5 belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Dan subjek R-21

juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M3, walaupun pada soal nomor 1 dan 2 belum mampu diselesaikan dengan benar. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-21 juga dinyatakan mampu, karena mampu memeriksa kembali jawabannya dari soal 1-5.

Dengan demikian ditarik kesimpulan subjek R-21 mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah, yaitu indikator M1, M2, M3, dan M4.

3) Subjek R-20 dengan Kriteria Kemampuan Pemecahan Sedang

Berdasarkan data yang dikumpulkan, subjek R-20 yang memiliki tingkat metakognisi tinggi berhasil menjawab lima soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek R-20 beserta pemaparannya.

a) Soal nomor 1

Jawab

Diketahui:

Sisi emar katangan = 5 cm

Sisi bronger = 10 cm

~~= Volume kubus bronger = 5 x 5 x 5~~

Ditanya:

Bapa bangkaf emar katangan ya hitungan untuk memenuhi bronger tersebut

Langkah Mengerjakan:

Volume kubus bronger: $5 \times 5 \times 5$

$$= 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ cm}$$

Volume emar katangan = $5 \times 5 \times 5$

$$= 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

Jadi emar katangan yang dibutuhkan untuk memenuhi bronger adalah 125 cm

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) → Ya

Gambar 4. 38 Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 1

Gambar 4.38 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor satu oleh subjek R-20. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-

20 menyajikan informasi yang diketahui yaitu sisi emas batangan 5 *cm* dan sisi kubus 10 *cm*. sedangkan yang ditanyakan yaitu berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?. Dengan demikian subjek R-20 sudah mampu memahami masalah soal nomor satu dengan baik. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?

R-20 : Sisi emas batangan 5 *cm* dan sisi kubus 10 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?

R-20 : berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-20 mampu memahami masalah soal nomor satu.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-20 menuliskan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah dalam mengerjakan.

Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-20 : Saya langsung mengerjakan tanpa membuat rencana khusus.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-20 : Saya langsung menghitung volume brankas dan volume emas batang

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-20 mampu menyusun perencanaan soal nomor satu. Walaupun secara tertulis subjek R-20 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-20 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas. Subjek R-20 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari volume brankas dan volume emas batangan, yaitu 125 *cm* dan 1000 *cm*. Subjek R-20 membuat kesalahan

dengan mencari nilai tertinggi dari kedua volume tersebut sebagai jawaban. Seharusnya, subjek R-20 membagi volume brankas dengan volume emas batangan, yaitu $1000 \div 125 = 8$. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?

R-20 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5$ hasilnya 125 cm . Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 cm . Jadi emas yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas adalah 1000 cm

Q : Hasil akhirnya kenapa bisa diperoleh 1000 cm ?

R-20 : Dari angka terbesar diantara dua volume tersebut

Q : Kenapa bisa angka terbesar?

R-20 : Karena saya bingung mau nerapinnya gimana kak, untuk perhitungan akhirnya

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 belum

mampu melakukan penyelesaian untuk soal nomor satu.

Pada lembar jawab subjek R-20 memberikan jawaban ya pada pertanyaan apakah anda sudah memeriksa kembali bahwa semua Langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Dengan demikian subjek R-20 sudah memeriksa kembali jawaban yang dituliskan, walaupun subjek R-20 tidak menyadari kesalahan perhitungan pada hasil akhir perhitungan banyaknya kubus yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-20 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-20 : Saya mengevaluasi hasil akhir
dengan memastikan bahwa
langkah-langkah yang saya ambil

sesuai dengan yang seharusnya dan jawaban yang saya berikan benar.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor satu dengan baik.

b) Soal nomor 2

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} \text{UK} &= 9 \text{ cm} \\ \text{Lama} &= 7 \text{ cm} \\ \text{Kragi} &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

Ditanya:

9.000 Cuntuk kraya pengajaran

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} &2(9 \times 7) + (9 \times 7) + (9 \times 7) \\ &= 2(63) + (63) + (63) \\ &= 126 + 63 + 63 \\ &= 252 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Jadi kraya yang dibutuhkan adalah 252.000

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) *Ya*

Gambar 4. 39 Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 2

Gambar 4.39 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor dua oleh subjek R-20. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-20 mencatat informasi yang diketahui, yaitu

ukuran balok panjangnya 9 *cm*, lebarnya 7 *cm*, dan tingginya 4 *cm*. Adapun yang ditanyakan adalah berapa seluruh biaya pengecatan?. Subjek R-20 mencatat informasi yang diketahui dengan lengkap dan akurat. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

R-20 : Ukuran balok panjangnya 9 *cm*, lebarnya 7 *cm*, tingginya 4 *cm*

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?

R-20 : Biaya yang dihabiskan untuk pengecatan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-20 mampu dalam memahami masalah soal nomor dua.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-20 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?

R-20 : Saya langsung menghitung luas permukaan balok lalu dikalikan dengan harga per meternya tanpa membuat rencana khusus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-20 mampu menyusun perencanaan soal nomor dua. Walaupun secara tertulis subjek R-20 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-20 mampu menjawab saat diwawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari biaya yang digunakan untuk mengecat keseluruhan ruang. Subjek R-20 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari luas permukaan balok. Subjek R-20 membuat kesalahan yaitu dalam penulisan rumus luas permukaan balok. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?

R-20 : Mencari luas permukaan balok dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 126 + 72 + 56 = 254$. Hasil luas permukaan dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000

Q : Rumus yang kamu gunakan benar atau salah, coba diperhatikan lagi

R-20 : Bentar saya cek lagi kak, ouh iya kaka da kesalahan

Q : Yang benar rumusnya gimana?

R-20 : $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-20 mampu dalam menyelesaikan soal nomor dua. Meskipun terdapat kesalahan dalam penulisan rumus luas permukaan balok pada jawaban tertulisnya, subjek R-20 mampu memperbaiki perhitungannya saat diwawancarai.

Pada lembar jawab, subjek R-20 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan

bahwa subjek R-20 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Meskipun begitu, subjek R-20 tidak menyadari kesalahan dalam penulisan rumus luas permukaan balok. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-20 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-20 : Saya mengecek kembali semua Langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal. Kalau ada yang aneh atau nggak cocok, saya hitung ulang sampai yakin jawabannya benar.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor dua dengan baik.

c) Soal nomor 3

Jawab

Diketahui:

$\text{Lantai} = 10\text{m}$
 $\text{Lantai} = 0,2\text{m}$
 $\text{Tinggi} = 15$
 $\text{Jarak} = 200\text{m}$

Ditanya:

Berapa jumlah batu yg dibutuhkan untuk melapisi seluruh bagian

Langkah Mengerjakan:

$\text{Lantai} = 10\text{m}$
 $\text{Batu} = 20 \times 20 \times 10$
 $\text{Batu} = 10 \times 10 \times 15$
 $\text{Batu} = 8000 \text{ cm} \times 10\text{m}$
 $\text{Batu} = 11200 \text{ cm}$

Penyelesaian:

$\text{Batu} = 11200 \text{ cm}$
 $\text{Batu} = 11200 \text{ cm}$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Gambar 4. 40 Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 3

Gambar 4.40 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor tiga oleh subjek R-20. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-

20 mencatat informasi yang diketahui, yaitu ukuran prisma segi enam yang panjangnya 10 m , lebar alasnya 8 m , tinggi tangki 15 cm dan sisi kubus 20 cm . Adapun yang ditanyakan adalah berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian tangki?. Subjek R-20 mencatat informasi yang diketahui dengan lengkap dan akurat. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
- R-20 : Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 m , lebar alasnya 8 cm , tinggi tangki 15 cm , dan sisi kubus 20 cm
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- R-20 : Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-20 mampu memahami masalah soal nomor tiga.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-20 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak
- Q : Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkah nya gimana?
- R-20 : Saya hitung volume prisma segi enam dan volume kubus, lalu volume prisma segi enam dibagi dengan volume kubus tanpa membuat rencana khusus

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-20 mampu dalam menyusun perencanaan soal nomor tiga. Walaupun secara tertulis subjek R-20 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-20 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari

berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian tangki. Subjek R-20 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari volume prisma segi enam dan volume kubus. Subjek R-20 membuat kesalahan yaitu pada saat mengubah satuan volume kubus. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga

R-20 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus = $panjang \times lebar\ alas \times tinggi =$
10 hasilnya, kemudian mencari volume kubus hasilnya 8000 *cm*. Mengubah satuan volume kubus *cm* ke *m*, jadinya 8 *m*. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$

Q : Dalam mengubah satuan volume kubus menurutmu itu sudah benar atau salah?

R-20 : Sudah benar

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-20 belum mampu menyelesaikan soal nomor tiga. Hal ini dikarenakan dalam mengubah satuan volume kubus terjadi kesalahan.

Pada bagian pengecekan, subjek R-20 tidak menuliskan apapun. Ini menunjukkan bahwa subjek R-20 belum melakukan proses pengecekan. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Sudah dilakukan pengecekan
belum?

R-20 : belum

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi
hasil akhir dari penyelesaian soal
ini?

R-20 : Saya belum mengevaluasi hasilnya
karena saya lupa untuk mengecek
ulang jawabannya.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 belum mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor tiga.

d) Soal nomor 4

Jawab

Diketahui:

$$\begin{aligned} \text{Alas} &= 8 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ t &= 1 \text{ m} \\ \text{tutup} &= \text{memeratakan genteng} \end{aligned}$$

Ditanya:

Berapakah banyak ya di per (ukan ibu rumah?).

Langkah Mengerjakan:

$$\text{lg. luas} = \text{la} \times \text{t}$$

$$= 8 \times 8 \times 1$$

$$= 64 \times 1$$

$$= 64 \text{ m}^2$$

Penyelesaian:

Jadi, genteng ya di per (ukan ibu rumah) adalah 64 m^2

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak) Ya

Gambar 4. 41 Jawaban Subjek R-20 Soal Nomor 4

Gambar 4.41 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor empat oleh subjek R-20. Pada lembar jawaban tersebut, subjek

R-20 mencatat informasi yang diketahui, yaitu alas limas 8 m , tinggi 4 m , tiap 1 m^2 merlukan 7 genteng. Adapun yang ditanyakan adalah berapa banyak yang diperlukan Ibu Rahayu?. Subjek R-20 mencatat informasi yang diketahui dengan lengkap dan akurat. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?

R-20 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?

R-20 : Berapa banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-20 mampu dalam memahami masalah soal nomor empat.

Pada tahap langkah mengerjakan, subjek R-20 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut

adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak
- Q : Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkah nya gimana?
- R-20 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng per m^2

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-20 mampu dalam menyusun perencanaan soal nomor empat. Walaupun secara tertulis subjek R-20 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-20 mampu menjawab saat dilakukan wawancara

Pada langkah penyelesaian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari berapa jumlah genteng yang diperlukan Ibu Rahayu. Subjek R-20 melakukan perhitungan dengan benar saat mencari luas permukaan limas. Akan tetapi, Subjek R-20 melakukan kesalahan yaitu salah dalam menuliskan

rumus luas permukaan limas. Seharusnya, subjek R-20 menuliskan rumus luas permukaan limasnya itu luas alas + luas sisi tegak. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?

R-20 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus = *luas alas* $\times$ *tinggi*, luas alasnya $88 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng hasilnya 1792

Q : Rumus yang kamu gunakan luas alas $\times$ tinggi benar atau salah

R-20 : benar

Berdasarkan tes dan kutipan wawancara yang telah dilakukan, subjek R-20 kurang mampu menyelesaikan soal nomor empat. Hal ini dikarenakan subjek R-20 salah dalam menggunakan rumus luas permukaan limas.

Pada lembar jawab, subjek R-20 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan

bahwa subjek R-20 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Meskipun begitu, subjek R-20 tidak menyadari kesalahan dalam penulisan rumus luas permukaan limas. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-20 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-20 : Saya mengecek kembali semua langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal. Kalau ada yang aneh atau nggak cocok, saya hitung ulang sampai yakin jawabannya benar.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor empat dengan baik.

e) Soal nomor 5

Jawab

Diketahui:

$P = 25m$

$r = 1m$

$l = 2m$

Ditanya:

**Gambar 4. 42 Jawaban Subjek R-20 Soal
Nomor 5**

Gambar 4.42 menampilkan jawaban tertulis dari tes kemampuan pemecahan masalah pada soal nomor lima oleh subjek R-20. Pada lembar jawaban tersebut, subjek R-20 mencatat informasi yang diketahui, yaitu rak berbentuk balok dengan panjang 2 m ,

lebar 1 m dan tinggi 2 m . Adapun yang ditanyakan adalah berapa jumlah yang dapat disimpan di rak tersebut?. Subjek R-20 tidak menyebutkan informasi yang diketahui dengan lengkap yaitu tidak menuliskan tentang prisma segitiga. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R-20 memiliki keterampilan dalam mencatat informasi, tetapi masih kurang mampu dalam memastikan bahwa semua informasi yang relevan disebutkan secara lengkap selama proses pengerjaan soal. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

R-20 : Ukuran balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tingginya 2 m

Q : Apakah informasi yang tertera dalam soal hanya balok saja

R-20 : Tidak, saya lupa menuliskan informasi tentang prisma segitiga yang panjang alasnya 2 m , tinggi segitiga 2 m , tinggi prismanya 1 m dan 10 buku untuk 1 m^2 nya

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?

R-20 : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek R-20 mampu dalam memahami masalah soal nomor lima. walaupun secara tertulis subjek R-20 melakukan kesalahan dengan tidak mencantumkan informasi mengenai prisma segitiga. Namun informasi tersebut mampu Subjek R-20 benarkan saat wawancara.

Pada tahap langkah merencanakan penyelesaian, subjek R-20 tidak menguraikan perencanaan atau prosedur langkah demi langkah, melainkan langsung menuliskan hasil akhir. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?

R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak

Q Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkah nya gimana?

R-20 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Hasilnya volume dikalikan dengan 10 buku

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas subjek R-20 mampu dalam menyusun perencanaan soal nomor lima. Walaupun secara tertulis subjek R-20 tidak menuliskan jawabannya. Namun subjek R-20 mampu menjawab saat dilakukan wawancara.

Pada langkah penyelesaian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari berapa jumlah buku yang dapat disimpan di rak. Subjek R-20 melakukan perhitugan dengan benar saat mecari volume balok. Kemudian subjek R-20 melakukan perhitungan untuk mencari volume prisma segitiga. Subjek R-20 menjumlahkan volume balok dengan volume prisma, hasil penjumlahan volume balok dan volume prisma dikalikan dengan 10 buku utnuk tiap meternya dan subjek R-20 mendapatkan hasil

sebanyak 60 buah buku. Subjek R-20 melakukan perhitungan mencari volume dengan benar sehingga mapu menemukan penyelesaian masalah dari soal nomor lima. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek R-20:

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-20 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t$ hasilnya 4. Mencari volume prisma dengan rumus $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi})$, hasilnya 2. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku hasilnya 60

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 mampu melakukan penyelesaian dari soal nomor lima.

Pada lembar jawab, subjek R-20 menyatakan sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan

kebenaran jawabannya. Ini menunjukkan bahwa subjek R-20 sudah melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Berikut kutipan wawancara dengan subjek R-20:

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-20 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-20 : Saya mengecek kembali semua langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal.

Berdasarkan pada tes dan kutipan wawancara di atas maka subjek R-20 mampu memeriksa kembali jawaban untuk soal nomor lima.

Berdasarkan analisis kemampuan pemecahan masalah yang berbasis tingkat metakognisi di atas, berikut ini adalah hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah berbasis tingkat metakognisi dari subjek R-20.

**Tabel 4. 16 Kemampuan Pemecahan Masalah
Berbasis Tingkat Metakognisi Subjek R-20**

Indikator	S-1		S-2		S-3		S-4		S-5		Simpulan
	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	
M1	M	M	M	M	M	M	BM	M	BM	M	M
M2	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	BM	M	M
M3	BM	M	M	M	BM	BM	BM	BM	M	M	M
M4	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Keterangan:

1. M1: Memahami masalah, M2: Merencanakan Penyelesaian, M3: Melaksanakan Rencana dan M4: Memeriksa Kembali
 2. T: Tertulis, W: Wawancara, BM: Belum Mampu, dan M: Mampu.
- Berdasarkan Tabel 4.16 subjek R-20

dinyatakan mampu memenuhi indikator M1 karena mampu memahami masalah dari soal 1-5. Subjek R-20 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M2, walaupun pada soal nomor 1-5 belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Dan subjek R-20 juga dinyatakan mampu memenuhi indikator M3, walaupun pada soal nomor 1, 3 dan 4 belum mampu diselesaikan dengan benar. Sedangkan pada indikator M4 subjek R-20 juga dinyatakan mampu, karena mampu memeriksa kembali jawabannya dari soal 1-5.

Dengan demikian ditarik kesimpulan subjek R-20 mampu memenuhi semua

indikator pemecahan masalah, yaitu indikator M1, M2, M3, dan M4.

C. Pembahasan

Berdasarkan pada paparan hasil kemampuan pemecahan masalah dari masing-masing subjek wawancara di atas, kemudian diperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan tingkat metakognisi rendah, sedang dan tinggi sebagai berikut.

1. Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Subjek dengan Tingkat Metakognisi Rendah Dapat Dilihat pada Tabel 4.17 Berikut.

Tabel 4. 17 Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Rendah

NO Responden	M1	M2	M3	M4
R-4	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	Subjek belum mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek belum mampu melakukan penyelesaian dengan tepat	Subjek belum mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal
R-14	Subjek mampu menentukan unsur yang	Subjek belum mampu menyebutkan	Subjek belum mampu melakukan	Subjek belum mampu melakukan pengecekan

	diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	strategi yang akan digunakan dengan tepat	penyelesaian dengan tepat	kembali hasil yang didapat pada setiap soal
--	---	---	---------------------------	---

Kesimpulan:

1. Subjek dengan tingkat metakognisi rendah **mampu** menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar
2. Subjek dengan tingkat metakognisi rendah **belum mampu** menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat
3. Subjek dengan tingkat metakognisi rendah **belum mampu** melakukan penyelesaian dengan tepat
4. Subjek dengan tingkat metakognisi rendah **belum mampu** melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal

Subjek R-4 dan R-14 merupakan siswa dengan tingkat metakognisi rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi rendah hanya mampu memenuhi satu dari empat indikator pemecahan masalah, yaitu indikator memahami masalah. Siswa dengan tingkat metakognisi rendah tidak mampu menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Mereka tidak mampu menentukan rumus/model matematika yang sesuai dengan permasalahan. Mereka juga tidak mampu melakukan perhitungan menentukan penyelesaian permasalahan dari soal tes. Siswa dengan tingkat metakognisi rendah tidak memahami materi dengan baik sehingga mereka tidak mampu menjawab soal.

Hasil penelitian Hunaifi & Juandi (2023) juga menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi rendah menunjukkan performa yang lebih buruk dalam pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat metakognisi tinggi. Siswa dengan metakognisi rendah sering gagal dalam aspek perencanaan dan pelaksanaan strategi yang efektif untuk menyelesaikan masalah. Sejalan dengan ini Bal & Doğanay (2022) menyatakan bahwa siswa dengan keterampilan metakognisi rendah sering kali mengalami kesulitan dalam menggunakan notasi matematika yang tepat dan mengembangkan alasan logis dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, siswa dengan keterampilan metakognisi rendah cenderung tidak mampu menyusun langkah-langkah logis yang runtut dalam proses pemecahan masalah, yang mengakibatkan ketidakteraturan dan ketidakakuratan dalam hasil akhir.

2. Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Subjek dengan Tingkat Metakognisi Sedang Dapat Dilihat pada Tabel 4.18 Berikut.

Tabel 4. 18 Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Sedang

NO Responden	M1	M2	M3	M4
R-6	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	Subjek mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek mampu melakukan penyelesaian dengan tepat, walaupun dalam soal nomor 3 dan 4 subjek belum mampu	Subjek mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal,
R-3	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	Subjek mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek mampu melakukan penyelesaian dengan tepat, walaupun dalam soal nomor 3 dan 4 subjek belum mampu	Subjek belum mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal
R-9	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal	Subjek mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek mampu melakukan penyelesaian dengan tepat, walaupun dalam soal nomor 3 dan 5	Subjek belum mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal

	dengan tepat dan benar		subjek belum mampu	
Kesimpulan: 1. Subjek dengan tingkat metakognisi sedang mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar 2. Subjek dengan tingkat metakognisi sedang mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat 3. Subjek dengan tingkat metakognisi sedang mampu melakukan penyelesaian dengan tepat 4. Subjek dengan tingkat metakognisi sedang belum mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal				

Subjek R-6, R-3 dan R-9 merupakan siswa dengan tingkat metakognisi sedang. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi sedang mampu memenuhi 3 dari empat indikator pemecahan masalah, yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melakukan rencana penyelesaian. Siswa dengan tingkat metakognisi cenderung belum mampu memeriksa kembali jawaban, sehingga mereka kurang percaya diri dengan kebenaran hasil yang didapat.

Hasil penelitian Ossa dkk., (2023) juga menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan metakognitif sedang cenderung lebih baik dalam memahami dan merencanakan solusi masalah, tetapi mereka kurang percaya diri atau kurang sistematis dalam memeriksa kembali hasil jawabannya. Penelitian yang dilakukan Bronkhorst dkk (2020) menekankan bahwa proses peninjauan ulang memungkinkan siswa

untuk menginterpretasikan dan memverifikasi informasi yang penting untuk memastikan bahwa solusi yang diberikan sudah benar.

3. Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Subjek dengan Tingkat Metakognisi Tinggi Dapat Dilihat pada Tabel 4.19 Berikut.

Tabel 4. 19 Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan dengan Tingkat Metakognisi Tinggi

NO Responden	M1	M2	M3	M4
R-5	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	Subjek belum mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek belum mampu melakukan penyelesaian dengan tepat, walaupun dalam soal nomor 1, 3 dan 4 subjek belum mampu	Subjek mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal
R-21	Subjek mampu menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	Subjek mampu menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat	Subjek mampu melakukan penyelesaian dengan tepat	Subjek mampu melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal
R-20	Subjek mampu menentukan unsur yang	Subjek mampu menyebutkan strategi yang	Subjek mampu melakukan penyelesaian	Subjek mampu melakukan pengecekan

	diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar	akan digunakan dengan tepat	dengan tepat, walaupun dalam soal nomor 3 dan 4 subjek belum mampu	kembali hasil yang didapat pada setiap soal
--	---	-----------------------------	--	---

Kesimpulan:

1. Subjek dengan tingkat metakognisi tinggi **mampu** menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar
2. Subjek dengan tingkat metakognisi tinggi **mampu** menyebutkan strategi yang akan digunakan dengan tepat
3. Subjek dengan tingkat metakognisi tinggi **mampu** melakukan penyelesaian dengan tepat
4. Subjek dengan tingkat metakognisi tinggi **mampu** melakukan pengecekan kembali hasil yang didapat pada setiap soal

Subjek R-5, R-21 dan R-20 merupakan siswa dengan tingkat metakognisi tinggi. Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah mereka diperoleh kesimpulan bahwa subjek R-5, R-21 dan R-20 mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi tinggi mampu menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah dengan baik.

Hasil penelitian Zimmerman & Schunk (2011) menyatakan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi tinggi memiliki kemampuan untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar mereka sendiri, yang secara langsung berdampak positif pada

kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Hasil penelitian Dwi Prasetyoningrum & Mahmudi (2017) menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi tinggi memiliki kemampuan interpretasi, strategi, dan ketepatan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat metakognisi rendah.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan, sebagaimana peneliti uraikan secara rinci sebagai berikut.

1. Keterbatasan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di MTs N 2 Jepara pada Semester genap 2023/2024, sehingga waktu penelitian harus menyesuaikan dengan jadwal mata Pelajaran matematika yang ada di sekolah. Keterbatasan waktu ini mengakibatkan peneliti hanya mengambil data sesuai dengan fokus penelitian ini saja.

2. Keterbatasan tempat

Penelitian ini hanya dilakukan di kelas VII E MTs N 2 Jepara. Sehingga dimungkinkan adanya perbedaan hasil apabila penelitian ini dilakukan pada subjek yang berbeda.

3. Keterbatasan materi

Penelitian ini memiliki keterbatasan materi, yaitu bangun ruang sisi datar.

4. Keterbatasan sumber daya

Penelitian ini terbatas dalam ranah kemampuan pemecahan masalah berbasis tingkat metakognisi pada materi bangun ruang sisi datar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika berbasis tingkat metakognisi pada materi bangun ruang sisi datar kelas VII MTs N 2 Jepara. Dalam penelitian ini indikator kemampuan penyelesaian masalah mengacu ke Polya, yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali.

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat metakognisi adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat metakognisi tinggi menunjukkan bahwa para siswa mampu memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat metakognisi sedang menunjukkan bahwa para siswa mampu memenuhi tiga indikator dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat metakognisi rendah menunjukkan bahwa para siswa hanya mampu memenuhi satu indikator dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VII MTs N 2 Jepara berbasis tingkat metakognisi. Peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Guru sebaiknya merancang pembelajaran matematika yang mempertimbangkan aspek metakognitif siswa, dengan fokus pada pemantauan dan regulasi pemikiran siswa selama proses pemecahan masalah.
 - b. Guru sebaiknya memberikan soal-soal yang dapat memicu siswa untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi strategi mereka dalam memecahkan masalah matematika.
 - c. Guru sebaiknya memberikan umpan balik dan bimbingan yang mendukung pengembangan

metakognisi siswa, termasuk bimbingan dalam mengenali dan mengelola strategi pemecahan masalah yang efektif.

2. Bagi siswa

- a. Siswa sebaiknya meningkatkan kesadaran terhadap proses berpikir mereka sendiri selama memecahkan masalah matematika, termasuk pemantauan dan pengaturan strategi yang digunakan.
- b. Siswa sebaiknya aktif terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah matematika dan secara rutin merefleksikan strategi serta proses berpikir yang digunakan.
- c. Siswa sebaiknya melatih diri dalam mengidentifikasi kesalahan pemecahan masalah dan mengembangkan strategi alternatif untuk mengatasi tantangan yang muncul.

3. Bagi peneliti

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian sejenis dengan menggunakan pendekatan *mixed methods* untuk mengkaji lebih dalam mengenai hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan tingkat metakognisi. Hal ini dapat memberikan pemahaman yang lebih

komprehensif mengenai dinamika proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., & Soemantri, D. (2018). Validasi Metacognitive Awareness Inventory pada Pendidikan Dokter Tahap Akademik. *eJournal Kedokteran Indonesia (eJKI)*, 6(1), 15–23. Diakses di <https://doi.org/10.23886/ejki.6.8621> 3 Juli 2024
- Aini, Q. (2019). Identifikasi Kemampuan Metakognisi Siswa SD dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 97. Diakses di <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.688> 20 Februari 2024
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial*. 3(1), 1–10.
- Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica*, 1.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (R. Damayanti, Ed.; ketiga). PT Bumi Aksara.
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Unnes Seminar Nasional Pascasarjana*.

- Asy'ari, M., Ikhsan, M., & Muhali. (2018). Validitas Instrumen Karakterisasi Kemampuan Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 6(1), 19–26.
- At Taufiq, D. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*.
- Bal, A. P., & Doğanay, A. (2022). Problem-Solving and Students' Use of Metacognitive Skills. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 17(4), 142–163. Diakses di <https://doi.org/10.29329/epasr.2022.478.7> 2 Maret 2024
- Bronkhorst, H., Roorda, G., Suhre, C., & Goedhart, M. (2020). Logical Reasoning in Formal and Everyday Reasoning Tasks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(8), 1673–1694.
- Brown, A. L., & DeLoache, J. S. (1978). Skills, Plans, and Self-Regulation. In *Children Thinking. What Develops?*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 3–32.
- Charles, R., Lester, F., & O'Daffer, P. (1987). *How to evaluate progress in problem solving*. National

- Council of Teachers of Mathematics. Diakses di <https://eric.ed.gov/?id=ED283678> 21 September 2024
- Dwi Prasetyoningrum, F., & Mahmudi, A. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 6 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(4), 19–27.
- Fisher, R. (1998). Thinking about thinking: Developing metacognition in children. *Early Child Development and Care*, 141(1), 1–15. Diakses di <https://doi.org/10.1080/0300443981410101> 21 September 2024
- Fitriyanto, S. (2016). *Peran Metakognisi Untuk Mendukung Masalah Dalam Pembelajaran Fisika Kemampuan Pemecahan*.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry A Model of Cognitive Monitoring. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel*. 07.
- Harrison, G. M., & Vallin, L. M. (2018). Evaluating the metacognitive awareness inventory using empirical

- factor-structure evidence. *Metacognition and Learning*, 13(1), 15–38. Diakses di <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9176-z> 10 Juli 2024
- Hartatiana. (2014). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen Untuk Siswa Kelas V Di SD Negeri 79 Palembang. *ejournal UNSRI*.
- Hunaifi, H., & Juandi, D. (2023). *The effect of metacognitive strategies on mathematical problem-solving ability: A systematic literature review*. *AIP Conference Proceedings*, 2734(1). Diakses di <https://doi.org/10.1063/5.0175086> 18 Juli 2024
- Ibrahim. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif Panduan Penelitian Beserta Contoh Proposal Kualitatif*.
- Indrawati, N., & Tasni, N. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender. *Jurnal Saintifik*, 2(1).
- Kartika, H., & Firmansyah, D. (2018). Peran Kesadaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (*The Role of Metacognitive Awareness On Mathematical Problem Solving Skills*). *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 3(2), 2–6.
- Khairunnisa, R., & Setyaningsih, N. (2017). Analisis Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah

Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Gender.
*Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan
Pembelajarannya II (KNPMP II).*

Khasanah, N. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa quitters ditinjau dari kemampuan metakognitif. *Phytagoras Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1),44–58. Diakses di <https://doi.org/10.21831/pg.v16i1.34509> 26 Februari 2024

Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. Dalam *American Educational Research Journal* (Vol. 40, Nomor 1, hlm. 281–310). American Educational Research Association. Diakses di <https://doi.org/10.3102/00028312040001281> 24 September 2024

Krulik, Stephen., & Rudnick, J. A. (1988). *Problem Solving: a Handbook for Elementary School Teachers*. Boston: Temple University.

Kurniasih, R. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Fase Belajar Model Van Hiele Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Al- Azhaar Tulungagung. Diakses di

<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17251> 19 Februari 2024

- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi. (2019). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21*.
- Lapele, D. A. (2022). *Metacognitive Awareness Inventory (MAI) Students in Online Learning. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(1).
- Laurens, T. (2010). *Penjenjangan Metakognisi Siswa yang Valid dan Reliabilitas*.
- Listya Kartika, D., Riyadi, & Sujadi, I. (2015). Proses Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI di SMA Negeri Banyumas. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(9), 1021–1034. Diakses di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> 3 Maret 2024
- Mahromah, L. A., & Manoy, J. T. (2013). *Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika*.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., Hidayat, W., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Tengah, C., Cimahi, K., & Barat, J. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan*

- Menggunakan Metode Open Ended di Bandung Barat.*
3(1), 178–186.
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Nomor 1).
- Ma'ruf, A. (2022). Memahami Metode Problem Solving Dalam Al-Qur'an Surah Alkahfi Ayat 28. *Al-Bayan: Jurnal Ilmu al-Qur'an dan Hadist*.
- Matlin, M. W. (1994). Cognitive Psycology (third edition) (Ketiga). *Ted Buchholz*.
- Misu, L. (2017). Studi Tentang Kesadaran Berpikir Metakognisi Mahasiswa Semester I Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO. *Jurnal Phenomenon*, 07(2), 119–128.
- Muhammad, K., & Fauzi, A. (2016). *Peranan Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar*.
- Muhfahroyin. (2019). *Memberdayakan Metakognisi dalam Pembelajaran*.
- Muliardi, M. (2023). Mengembangkan kreativitas dan karakter bangsa melalui Kurikulum Merdeka di Madrasah. *Takuana: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 2(1), 1–12. Diakses di <https://doi.org/10.56113/takuana.v2i1.68> 10 Mei 2024

- Murniati, Salimi, Y. K., & Musa, W. J. A. (2017). *Tingkat Kemampuan Metakognisi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Kinetika Kimia*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ossa, C. J., Rivas, S. F., & Saiz, C. (2023). *Relation Between Metacognitive Strategies, Motivation to Think, and Critical Thinking Skills*. *Frontiers in Psychology*, 14. Diakses di <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1272958> 18 Juli 2024
- Polya, G. (1971). *How to solve it; a new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Putri, W. A., & Masriyah. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Segiempat Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Rambe, A., Yahdil, F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9(2), 175. Diakses di <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069> 26 Februari 2024

- Safrina, K., Ikhsan, M., & Ahmad, A. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*.
- Salim, Haidir, & Karo-Karo, I. R. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Perdana Publishing.
- Santoso, F. E., Napitupulu, E., & Amry, Z. (2018). *Analisis Metakognisi Siswa SMA Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*.
- Saputra, N. N., & Andriyani, R. (2018). *Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa SMA dalam Proses Pemecahan Masalah*. 7(3), 473–481.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475.
- Septianingtyas, N., & Jusra, H. (2020). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Adversity Quotient*.
- Sholihah, M., & Sofiyana, M. S. (2021). Analisis Kesadaran Metakognitif Bagi Calon Guru di Universitas Islam Balitar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 202. Diakses di <https://doi.org/10.17977/um052v12i3p202-206> 3
Maret 2024

- Sholihah, U. (2016). Membangun Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *E-journal UIN SATU Tulungagung* (Vol. 04, Nomor 01).
- Situngkir, E. N., & Surya, E. (2023). *Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*.
- Sri Sumartini, T. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut* (Vol. 5, Nomor 2).
- Suandito, B., Darmawijoyo, & Purwoko. (2009). Pengembangan Soal Matematika Non Rutin Di SMA Xaverius 4 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1–3.
- Sugiman, Fachrudin, A. D., Poniam, B., Cahyo, F. A., & Moncol, I. K. (2021). *Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Sukiyanto, S. (2020). Munculnya Kesadaran Metakognisi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 126. Diakses di <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2654> 20 Februari 2024
- Sumarmo, U. (2013). Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya. *Bandung: UPI*, 128. Di akses https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_cit

[ation&hl=en&user=3NdVEzoAAAAJ&citation for view=3NdVEzoAAAAJ:d1gkVwhDpl0C](#) 21 September 2024

Suryani, M., Heriyanti Jufri, L., & Artia Putri, T. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1). Di akses <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa> 26 Februari 2024

Tita Rosita, N., & Yuliawati, L. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Aljabar SMP Berdasarkan Disposisi Matematis. *Symmetry Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2).

Vygotsky, L. S., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes*.

Wati Sugara, E., Sridana, N., & Kurniawan, E. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi geometri berdasarkan level berpikir van hiele kelas VIII SMPN 2 Wanasaba Tahun Ajaran 2020/2021. *Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 233. Diakses di <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya> 27 Februari 2024

- Wulansari, K. T., Rohana, & Marhamah. (2022). Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP. *Mathema Journal E-ISSN*, 4(2), 107–117.
- Wolters, V. H., Veenman, M. V. J., Bernadette, H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. Dalam *Metacognition and Learning* (Vol. 1, Nomor 1, hlm. 3–14). Diakses di <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0> 21 September 2024
- Zulkarnain, I. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1: Hasil Wawancara Pra Riset

A. Tujuan Wawancara

Wawancara pra riset bertujuan untuk mengetahui kondisi kemampuan pemecahan masalah matematika dan metakognisi siswa kelas VII MTs N 2 Jepara. Wawancara ini dilakukan pada tanggal 5 Desember 2023 dengan mewawancarai Bapak Amin Nuril Huda, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII MTs N 2 Jepara. Wawancara ini berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan metakognisi

B. Pertanyaan dalam Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Pak Amin, berdasarkan pengamatan Bapak, bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya dalam materi bangun ruang	Secara umum, banyak anak-anak yang kesulitan dalam menyelesaikan soal, terutama soal yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan di kelas. Kebanyakan dari siswa itu terlalu bergantung kepada rumus atau contoh yang sudah siswa pelajari sebelumnya
Apakah siswa dalam menyelesaikan soal mampu menuliskan penyelesaian dengan baik?	Saya melihat bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menuliskan cara/langkah langkah penyelesaian dengan baik. Siswa cenderung langsung menulis jawaban akhir tanpa menjelaskan proses berpikir atau langkah-langkah yang siswa ambil. Hal ini memperlihatkan bahwa

	banyak dari siswa hanya mengandalkan hafalan rumus, tanpa benar-benar memahami bagaimana rumus tersebut diterapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang sudah dipelajari
Bagaimana Bapak melihat kesadaran siswa dalam menggunakan proses berpikir atau strategi ketika menyelesaikan soal matematika?	Saya melihat bahwa tidak semua anak-anak sadar akan proses berpikir siswa saat menyelesaikan soal. Sebagian besar hanya fokus dengan hasil akhir dan seringnya tidak merenungkan atau merencanakan langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Siswa jarang memantau apakah langkah yang siswa ambil sudah benar atau tidak, dan kebanyakan siswa tidak mengevaluasi jawaban siswa setelah selesai mengerjakan.

Lampiran 2: Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian VII E

NO	Nama	Kode
1	Ahid Ahdanul Asfiya'	R-1
2	Ahmad Hilmi Birrifqi	R-2
3	Ashfim Maulana Abdillah	R-3
4	Della Bening Rejeki	R-4
5	Happy Lutfiana Cornelya	R-5
6	Laila Saniyatus Safitri	R-6
7	Manda Dwi Aulia Putri	R-7
8	Meita Salsa Aulia	R-8
9	Muhammad Farly Khoirudin	R-9
10	Muhammad Raihan Ulul Auf	R-10
11	Muhammad Revan Syah	R-11
12	Myisha Laila Syarif	R-12
13	Najwa Cilla Ramadhan	R-13
14	Naufal Azka Firdaus Muliyo	R-14
15	Nova Dwi Permana	R-15
16	Faeyza Alfizy	R-16
17	Rahma Agustina Ramadhan	R-17
18	Rena Putri Arsanti	R-18
19	Resty Titian Maulida Padma	R-19
20	Sisca Riani Sholikhah	R-20
21	Tifani Soraya Putri	R-21

Lampiran 3: Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kelas/semester : VII / genap

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi waktu : 45 menit

Bentuk soal : Uraian

Keterangan indikator:

1. Memahami masalah, yaitu menyadari masalah yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan, dan menjelaskan masalah tersebut dengan pemahaman sendiri.
2. Merencanakan penyelesaian, memilih cara terbaik sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai.
3. Melaksanakan rencana, melakukan proses penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang sudah dirancang dengan menerapkan teori, konsep, dan persamaan yang sudah dipilih.
4. Memeriksa kembali, yaitu memeriksa kembali apakah langkah-langkah penyelesaian telah dijalankan sesuai dengan yang direncanakan, dan memeriksa kembali benar tidaknya jawaban sebelum membuat kesimpulan akhir.

CAPAIAN PEMBELAJARAN ELEMEN GEOMETRI

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

No.	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Soal
1	Mampu menyelesaikan masalah dengan konsep volume dan korelasinya dengan bangun ruang tiga dimensi.	Disajikan masalah kontekstual, siswa dapat menghitung volume kubus jika sisi-sisi kubus diketahui.	Sebuah brankas tempat penyimpanan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 10 cm . Bagian dalam brankas tersebut akan diisi seluruhnya dengan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 5 cm , banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut dan tidak terdapat ruang kosong adalah ... buah.
2	Mampu menyelesaikan masalah dengan konsep volume dan korelasinya dengan bangun ruang tiga dimensi	Disajikan masalah kontekstual, siswa dapat menghitung luas permukaan balok jika panjang, lebar, dan tinggi balok diketahui.	Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m , lebar 7 m dan tingginya 4 m . Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya $\text{Rp. } 50.000,00$ per m^2 . Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan!
3	Mampu menyelesaikan masalah dengan konsep volume dan korelasinya dengan bangun ruang tiga dimensi	Disajikan masalah kontekstual, siswa dapat menghitung volume prisma dan volume kubus jika panjang, lebar, tinggi dan sisinya diketahui	Di sebuah pabrik, terdapat tangki penyimpanan yang berbentuk prisma segi enam. Panjang alasnya adalah 10 m dan lebar alasnya adalah 8 m . Tinggi tangki tersebut adalah 15 m . Pabrik tersebut memiliki rencana untuk mengganti lapisan bagian dalam tangki dengan material baru. Material tersebut tersedia dalam

			bentuk kubus dengan sisi setiap kubus sepanjang 20 cm . Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan tersebut?
4	Mampu menyelesaikan masalah dengan konsep volume dan korelasinya dengan bangun ruang tiga dimensi	Disajikan masalah kontekstual, siswa dapat menghitung luas permukaan limas jika alas dan tingginya diketahui	Atap rumah Ibu Rahayu berbentuk limas dengan ukuran alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 4 m . Ibu Rahayu akan memasang genteng pada atap rumahnya, tiap 1 m^2 memerlukan 7 genteng. Berapakah banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?
5	Mampu menyelesaikan masalah dengan konsep volume dan korelasinya dengan bangun ruang tiga dimensi	Disajikan masalah kontekstual, siswa dapat menghitung volume balok dan volume prisma jika panjang, lebar, tingginya diketahui	Sebuah toko buku memiliki rak buku yang terdiri dari dua jenis bangun ruang sisi datar. Rak tersebut terdiri dari rak berbentuk balok dan rak berbentuk prisma segitiga. Rak berbentuk balok memiliki dimensi panjang 2 m , lebar 1 m , dan tinggi 2 m . Sedangkan rak berbentuk prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 2 m , tinggi segitiga 2 m , dan tinggi prisma 1 m . Jika setiap m^2 ruang rak buku dapat menampung 10 buah buku, berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Lampiran 4: Kunci Jawaban dan Penskoran Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Malah	Jawaban	Skor
1	Memahami Masalah i. Siswa mampu mengetahui hal yang diketahui dari soal. ii. Siswa mampu menentukan hal yang akan ditanyakan.	a. Memahami Masalah Diketahui: 1. Brankas memiliki ukuran sisi 10 <i>cm</i> . 2. Emas batang yang akan dimasukkan sisinya 5 <i>cm</i> Ditanya: Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk mengisi brankas sehingga tidak ada ruang kosong?	2
	Merencanakan Penyelesaian Siswa mampu membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	b. Merencanakan Penyelesaian 1. Mencari volume brankas dan volume emas Batangan 2. Membagi volume brankas dengan volume emas batangan untuk mendapatkan jumlah emas batangan yang dibutuhkan	2

	Melaksanakan Rencana i. Siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan strategi pemecahan masalah ii. Siswa mampu menjawab soal dengan tepat	c. Melaksanakan Rencana 1. Mencari volume brankas menggunakan rumus volume kubus $V = s \times s \times s$ $= 10 \times 10 \times 10$ $= 1000 \text{ cm}^3$ 2. Mencari volume emas batangan menggunakan rumus volume kubus $V = s \times s \times s$ $= 5 \times 5 \times 5$ $= 125 \text{ cm}^3$ 3. Membagi volume brankas dengan volume emas batangan Jumlah emas = $1000 \text{ cm}^3 \div 125 \text{ cm}^3$ $= 8$ emas batangan	4
	Memeriksa Kembali Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah	d. Memeriksa Kembali banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut dan tidak terdapat ruang kosong adalah sekitar 8 buah.	2
Skor Maksimal			10

2	Memahami Masalah i. Siswa mampu mengetahui hal yang diketahui dari soal. ii. Siswa mampu menentukan hal yang akan ditanyakan	a. Memahami Masalah Diketahui: 1. Aula berbentuk balok dengan panjang 9 m, lebar 7 m, dan tinggi 4 m 2. Biaya cat Rp. 50.000 m^2 Ditanya: Menghitung biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan secara keseluruhan	2
	Merencanakan Penyelesaian Siswa mampu membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	b. Merencanakan Penyelesaian 1. Mencari luas permukaan dinding bagian dalam aula untuk mengetahui berapa total luas yang akan dicat. 2. Mengalikan luas permukaan dengan biaya pengecatan per meter persegi untuk mendapatkan total biaya nya.	2
	Melaksanakan Rencana i. Siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan strategi pemecahan masalah ii. Siswa mampu menjawab soal dengan tepat	c. Melaksanakan rencana 1. Akan digunakan rumus luas permukaan balok untuk menghitung luas permukaan dinding bagian dalam. $Lp = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ $= 2((9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4))$ $= 254 m^2$ 2. Mengalikan luas permukaan aula dengan biaya pengecatan per meter persegi $254 m^2 \times Rp. 50.000 = Rp. 12.700.000$	4

	Memeriksa Kembali Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah	d. Memeriksa Kembali biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan dinding bagian dalam aula adalah Rp. 12.700.000	2
Skor Maksimal			10
3	Memahami Masalah i. Siswa mampu mengetahui hal yang diketahui dari soal. ii. Siswa mampu menentukan hal yang akan ditanyakan	a. Memahami Masalah Diketahui: 1. Tangki penyimpanan berbentuk prisma segi enam dengan panjang 10 m, lebar 8 m dan tinggi 15 m. 2. Material baru akan diisikan kedalam tangki berbentuk kubus dengan sisi kubusnya sepanjang 20 cm Ditanya: Menentukan jumlah kubus yang digunakan untuk mengisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan.	2
	Merencanakan Penyelesaian Siswa mampu membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	b. Merencanakan Penyelesaian 1. Mencari volume tangki penyimpanan untuk mengetahui volume total ruang yang akan dilapisi dengan material baru. 2. Mencari volume satu kubus untuk mengetahui berapa volume yang dapat dilapisi oleh satu kubus 3. Membagi volume tangki dengan volume satu kubus untuk mendapatkan jumlah kubus yang diperlukan	2

	Melaksanakan Rencana i. Siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan strategi pemecahan masalah ii. Siswa mampu menjawab soal dengan tepat	c. Melaksanakan Rencana 1. Akan dicari volume tangki menggunakan rumus volume prisma segi enam $V = \text{panjang alas} \times \text{lebar alas} \times \text{tinggi}$ $= 10\text{ m} \times 8\text{ m} \times 15\text{ m}$ $= 1200\text{ m}^3$ 2. Akan dicari volume satu kubus menggunakan rumus volume kubus $V = s \times s \times s$ $= 20 \times 20 \times 20$ $= 800\text{ cm}^3 = 0,008\text{ m}^3$ 3. Membagi volume tangki penyimpanan dengan volume satu kubus $\text{Jumlah kubus} = V.\text{tangki} \div V.\text{kubus}$ $= 1200\text{ m}^3 \div 0,008\text{ m}^3$ $= 150.000$	4
	Memeriksa Kembali Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah	d. Memeriksa kembali dibutuhkan 150.000 kubus untuk mengisi seluruh bagian tangki penyimpanan	2

Skor maksimal			10
4	Memahami Masalah i. Siswa mampu mengetahui hal yang diketahui dari soal. ii. Siswa mampu menentukan hal yang akan ditanyakan	a. Memahami masalah Diketahui: 1. Atap rumah Ibu Rahayu berbentuk limas 2. Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, dan tingginya 4 m 3. Setiap 1 m^2 membutuhkan 7 genting Ditanya: Berapa banyak genting yang diperlukan Ibu Rahayu	2
	Merencanakan Penyelesaian Siswa mampu membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	b. Menyusun Rencana 1. Mencari luas permukaan limas 2. Mengalikan luas permukaan limas dengan kebutuhan genting per 1 m^2 untuk menentukan total genting yang dibutuhkan	2
	Melaksanakan Rencana i. Siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan strategi pemecahan masalah ii. Siswa mampu menjawab soal dengan tepat	c. Melaksanakan Rencana 1. Mencari luas permukaan atapnya dengan menggunakan rumus luas permukaan limas. $L_p = \text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$ $\text{luas alas} = 8\text{ m} \times 8\text{ m} = 64\text{ m}^2$ $\text{luas sisi tegak} = \left(\frac{1}{2}\right) \times \text{alas} \times \text{tinggi}$	4

		$\text{luas sisi tegak} = \left(\frac{1}{2}\right) \times (4 \times 8) \times 4$ $= 64$ Jadi, luas permukaannya $64 \text{ m}^2 + 64 \text{ m}^2 = 128 \text{ m}^2$ 2. Kalikan luas permukaan dengan jumlah genteng per 1 m^2 $\text{Total genteng} = \text{Lp} \times \text{jumlah genteng per } 1 \text{ m}^2$ $= 128 \text{ m}^2 \times 7 \text{ genteng per } 1 \text{ m}^2$ $= 896$	
	Memeriksa Kembali Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah	d. Memeriksa Kembali 896 genteng adalah jumlah genteng yang masuk akal untuk atap limas dengan luas permukaan total 128 m^2 Jadi, Ibu Rahayu membutuhkan 896 genteng untuk memasang genteng pada atap rumahnya	2
Skor Maksimal			10
5	Memahami Masalah i. Siswa mampu mengetahui hal yang diketahui dari soal. ii. Siswa mampu menentukan hal yang akan ditanyakan	a. Memahami Masalah Diketahui: 1. 2 jenis rak buku dalam sebuah toko buku yaitu, rak berbentuk balok dan rak berbentuk prisma segitiga 2. Setiap rak memiliki dimensi yang berbeda	2

		Ditanya: Berapakah jumlah buku yang dapat disimpan di dalamnya?	
	Merencanakan Penyelesaian Siswa mampu membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	b. Merencanakan Penyelesaian 1. Menghitung volume masing- masing rak 2. Jumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga untuk mendapatkan volume total. 3. Mengalikan volume total dengan kapasitas penyimpanan buku per meter kubik untuk mengetahui jumlah buku yang dapat disimpan	2
	Melaksanakan Rencana i. Siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan strategi pemecahan masalah ii. Siswa mampu menjawab soal dengan tepat	c. Melaksanakan rencana 1. Mencari volume rak Volume balok $V = p \times l \times t$ $= 2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 2\text{ m}$ $= 4\text{ m}^3$ Volume prisma segitiga $V = La \times t$ $= \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times t.\text{prisma}$ $= \left(\frac{1}{2} \times 2\text{ m} \times 2\text{ m}\right) \times 1\text{ m}$	4

		$= 2 m^2 \times 1m = 2 m^3$ 2. Menghitung volume total rak buku $Volume\ total = V.balok + V.prisma\ segitiga$ $= 4 m^3 + 2 m^3 = 6 m^3$ 3. Menghitung jumlah buku yang dapat disimpan $Jumlah\ buku = V.total$ $\times\ kapasitas\ buku\ per\ m^3$ $= 6 m^3 \times 10$ $= 60\ buah$	
	Memeriksa Kembali Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.	D. Memeriksa Kembali 60 buah buku adalah jumlah buku yang masuk akal untuk disimpan di rak buku dengan volume $6 m^3$ Jadi, jumlah buku yang dapat diletakkan di rak adalah 60 buah	2
Skor maksimal			10

Lampiran 5: Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Keterangan	Skor
1	Memahami masalah (menentukan hal yang diketahui dan ditanya)	Tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya sama sekali	0
		Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai dengan permintaan soal	1
		Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan permintaan soal	2
2	Menyusun Rencana (menuliskan rencana)	Tidak menuliskan rencana sama sekali	0
		Menuliskan rencana penyelesaian masalah namun tidak sesuai dengan permintaan soal	1
		Menuliskan rencana penyelesaian masalah sesuai dengan permintaan soal	2
3	Melaksanakan Rencana (menerapkan strategi yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah)	Tidak menuliskan penyelesaian sama sekali	0
		Menuliskan langkah penyelesaian dengan hasil salah dan tidak lengkap	1
		Menuliskan langkah penyelesaian lengkap, namun terdapat jawaban yang salah	2
		Menuliskan langkah penyelesaian tidak lengkap dan hasil jawaban benar	3

		Menuliskan langkah penyelesaian dengan hasil yang benar dan lengkap	4
4	Memeriksa Kembali (memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah)	Siswa tidak memberikan respons terhadap pertanyaan, sehingga tidak jelas apakah siswa memeriksa kembali atau tidak	0
		Siswa menyatakan bahwa tidak memeriksa kembali langkah atau hasil akhir	1
		Siswa menyatakan bahwa memeriksa kembali setiap langkah dan hasil akhir	2

Perhitungan Nilai Akhir Dalam Skala 0-100 Sebagai Berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kriteria
75-100	Tinggi
49-74	Sedang
0-48	Rendah

Lampiran 6: Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nama : **Waktu : 45 Menit**
Kelas : **Tanggal :**
No. Absen :

1. Sebuah brankas tempat penyimpanan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 10 *cm*. Bagian dalam brankas tersebut akan diisi seluruhnya dengan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 5 *cm*, banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut dan tidak terdapat ruang kosong adalah ... buah.

Diketahui:
.....
.....

Ditanya:
.....
.....

Langkah Mengerjakan:
.....
.....

Penyelesaian:

.....
.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

2. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m , lebar 7 m dan tingginya 4 m . Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00 per m^2 . Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan!

Jawab

Diketahui:

.....
.....

Ditanya:

.....
.....

Langkah Mengerjakan:

.....
.....

Penyelesaian:

.....
.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

3. Di sebuah pabrik, terdapat tangki penyimpanan yang berbentuk prisma segi enam. Panjang alasnya adalah 10 m dan lebar alasnya adalah 8 m . Tinggi tangki tersebut adalah 15 m . Pabrik tersebut memiliki rencana untuk mengganti lapisan dalam tangki dengan material baru. Material tersebut tersedia dalam bentuk kubus dengan sisi setiap kubus sepanjang 20 cm . Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan tersebut?

Jawab

Diketahui:

.....
.....

Ditanya:

.....
.....

Langkah Mengerjakan:

.....
.....

Penyelesaian:

.....
.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

4. Atap rumah Ibu Rahayu berbentuk limas dengan ukuran alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 4 m . Ibu Rahayu akan memasang genting pada atap rumahnya, tiap 1 m^2 memerlukan 7 genting. Berapakah banyak genting yang diperlukan Ibu Rahayu?

Jawab

Diketahui:

.....
.....

Ditanya:

.....
.....

Langkah Mengerjakan:

.....
.....

Penyelesaian:

.....
.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

5. Sebuah toko buku memiliki rak buku yang terdiri dari dua jenis bangun ruang sisi datar. Rak tersebut terdiri dari rak berbentuk balok dan rak berbentuk prisma segitiga. Rak berbentuk balok memiliki dimensi panjang 2 m , lebar 1 m , dan tinggi 2 m . Sedangkan rak berbentuk prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 2 m , tinggi segitiga 2 m , dan tinggi prisma 1 m . Jika setiap m^2 ruang rak buku dapat menampung 10 buah buku, berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Jawab

Diketahui:

.....
.....

Ditanya:

.....
.....

Langkah Mengerjakan:

.....
.....

Penyelesaian:

.....

.....

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Lampiran 7: Lembar Validitas Soal Tes

LEMBAR VALIDITAS SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama Validator : AMIN SUPIL HUDA, S.Pd

Jabatan/Pekerjaan : Guru

Petunjuk Pengisian:

- a. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, jika butir soal telah memenuhi kriteria indikator soal pemecahan masalah. Jika tidak sesuai, berilah tanda silang (×). Adapun indikator soal pemecahan masalah sesuai dengan berikut ini:

1. Membutuhkan penggunaan berbagai prosedur yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan masalah yang diberikan untuk menemukan solusinya.
2. Melibatkan manipulasi atau pengoperasian pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya.
3. Memerlukan pemahaman konsep dan istilah matematika.
4. Mengidentifikasi masalah-masalah penting dan memilih prosedur dan data yang sesuai.
5. Mencatat detail yang relevan dan tidak relevan.
6. Memvisualisasikan dan menginterpretasikan fakta informasi tentang lokasi atau posisi suatu objek dan hubungan antar fakta.
7. Membuat generalisasi dari contoh-contoh yang diberikan.
8. Melakukan estimasi dan analisis.

- b. Berikan komentar perbaikan mengenai butir soal tersebut pada lembar yang diberikan.

NO	Soal	Nomor Indikator Soal Pemecahan Masalah							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Sebuah brankas tempat penyimpanan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 10 cm. Bagian dalam brankas tersebut akan diisi seluruhnya dengan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 5 cm, banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut dan tidak terdapat ruang kosong adalah ... buah.				✓				
2	Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m dan tingginya 4m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00 per m^2 . Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan!							✓	
3	Di sebuah pabrik, terdapat tangki penyimpanan yang berbentuk prisma segi enam. Panjang								

	alasnya adalah 10 m dan lebar alasnya adalah 8 m. Tinggi tangki tersebut adalah 15 m. Pabrik tersebut memiliki rencana untuk mengganti lapisan dalam tangki tersebut dengan material baru. Material tersebut tersedia dalam bentuk kubus dengan sisi setiap kubus sepanjang 20 cm. Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan tersebut?				✓				
4	Atap rumah Ibu Rahayu berbentuk limas dengan ukuran alas 8 m×8m dan tinggi puncak atapnya 4m. Ibu Rahayu akan memasang genting pada atap rumahnya, tiap 1 m² memerlukan 7 genting. Berapakah banyak genting yang diperlukan Ibu Rahayu?				✓				
5	Sebuah toko buku memiliki rak buku yang terdiri dari dua jenis bangun ruang sisi datar. Rak tersebut terdiri dari rak berbentuk balok dan rak berbentuk prisma segitiga. Rak berbentuk balok memiliki dimensi panjang 2 m, lebar 1 m, dan tinggi 2 m. Sedangkan rak berbentuk prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 2 m, tinggi segitiga 2 m, dan tinggi prisma 1 m. Jika setiap m² ruang rak buku dapat menampung 10 buah buku, berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?				✓	✓			

Saran/masukan mohon dituliskan di bawah ini.

No. Soal	Saran/Masukan
1	
2	
3	
4	
5	

Kesimpulan Terhadap Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Berilah tanda cek (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan penilaian.

- Dapat digunakan tanpa revisi (✓)
Digunakan dengan revisi kecil ()
Digunakan dengan revisi besar ()
Tidak dapat digunakan ()

Jepara, 31 Mei 2024

Validator,



Amin Nuril Huto, S.Pd

NIP.

Lampiran 8: Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

NO	Kode	SOAL																				JUMLAH	NILAI	KATEGORI
		1				2				3				4				5						
		MM	MR	MP	MK	MM	MR	MP	MK	MM	MR	MP	MK	MM	MR	MP	MK	MM	MR	MP	MK			
1	R-1	2	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1	3	2	29	58	Sedang
2	R-2	2	1	3	1	2	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	4	1	33	66	Sedang
3	R-3	2	1	4	1	2	1	4	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	4	1	35	70	Sedang
4	R-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	40	Rendah
5	R-5	2	1	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	4	2	39	78	Tinggi
6	R-6	2	1	1	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	4	2	37	74	Sedang
7	R-7	2	1	4	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	4	1	36	72	Sedang
8	R-8	2	1	4	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	4	2	40	80	Tinggi
9	R-9	2	2	4	0	2	2	4	1	2	1	2	1	2	2	4	1	2	2	2	1	39	78	Tinggi
10	R-10	2	2	4	1	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	44	88	Tinggi
11	R-11	2	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	4	1	32	64	Sedang
12	R-12	2	1	4	1	2	1	4	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	4	1	35	70	Sedang
13	R-13	2	1	4	2	2	0	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	4	2	37	74	Sedang
14	R-14	2	2	4	1	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	36	Rendah
15	R-15	2	1	4	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	4	2	34	68	Sedang
16	R-16	2	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	32	64	Sedang
17	R-17	2	1	4	2	2	1	4	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4	2	39	78	Tinggi
18	R-18	2	1	4	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	39	78	Tinggi
19	R-19	2	1	4	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	4	2	39	78	Tinggi
20	R-20	2	1	2	2	2	1	4	2	2	1	2	0	2	1	1	2	2	1	4	2	36	72	Sedang
21	R-21	2	1	2	1	2	1	4	2	2	1	4	2	2	1	4	2	2	1	4	2	42	84	Tinggi

Lampiran 9: Contoh Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Oleh Siswa Kelas Penelitian

Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nama : Laila Sanjayahur Sofitri

Waktu : 45 Menit

Kelas : VIE (7E)

Tanggal : 30 Mei 2024

No. Absen : 11

1. Sebuah brankas tempat penyimpanan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 10 cm. Bagian dalam brankas tersebut akan diisi seluruhnya dengan emas batangan yang memiliki ukuran sisi 5 cm, banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut dan tidak terdapat ruang kosong adalah ... buah.

Jawab

Diketahui:

sisi brankas : 10 cm

emas batang : 5 cm

Ditanya:

Banyaknya Emas batang?

Langkah Mengerjakan:

Sisi brankas : $5 \times 5 \times 5 = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}$

Sisi Emas : $5 \times 5 \times 5 = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}$

Penyelesaian:

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? ☒ Ya / ☐ Tidak

2. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m dan tingginya 4m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00 per m^2 . Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan!

Jawab

Diketahui:

$$p = 9 \text{ m}$$

$$l = 7 \text{ m}$$

$$t = 4 \text{ m}$$

Ditanya:

Seluruh
Semua biaya pengecatan

Langkah Mengerjakan:

$$l.p. \text{ balok} = 2 (p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$$

$$= 2 (9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$$

$$= 2 (63) + (36) + (28)$$

$$= 2 \times 127$$

$$= 254 \text{ m}$$

Penyelesaian:

$$50.000,00 \times 254 = 12.700.000,00.$$

Jadi Seluruh biaya pengecatan adalah 12.700.000,00.

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

3. Di sebuah pabrik, terdapat tangki penyimpanan yang berbentuk prisma segi enam. Panjang alasnya adalah 10 m dan lebar alasnya adalah 8 m. Tinggi tangki tersebut adalah 15 m. Pabrik tersebut memiliki rencana untuk mengganti lapisan dalam tangki tersebut dengan material baru. Material tersebut tersedia dalam bentuk kubus dengan sisi setiap kubus sepanjang 20 cm. Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan tersebut?

Jawab

Diketahui:

$$P \text{ alas} : 10 \text{ cm}$$

$$L \text{ alas} : 8 \text{ cm}$$

$$T \text{ alas} : 15 \text{ cm}$$

Ditanya:

Jumlah Lapisan ~~berapa~~ seluruh bagian tangki?

Langkah Mengerjakan:

$$\begin{aligned} \text{Prisma Segi 6} &: L_{\text{alas}} \times t \\ &= (P \times L) \times t \\ &= (10 \times 8) \times 15 \\ &= 80 \times 15 \\ &= 1.200 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$V \text{ kubus} : s \times s \times s$$

$$= 20 \times 20 \times 20$$

$$= 8000 \text{ cm}$$

$$= 8 \text{ cm}$$

Penyelesaian:

$$1.200 : 8 = 150$$

Jadi jumlah seluruh bagian tangki adalah 150

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

4. Atap rumah Ibu Rahayu berbentuk limas dengan ukuran alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tinggi puncak atapnya 4 m . Ibu Rahayu akan memasang genteng pada atap rumahnya, tiap 1 m^2 memerlukan 7 genteng. Berapakah banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?

Jawab

Diketahui:

$$\text{alas} = 8\text{ m} \times 8\text{ m}$$

$$t = 4\text{ m}$$

Trap 1 m memerlukan 7 genteng

Ditanya:

Berapakah banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?

Langkah Mengerjakan:

$$\text{lp. limas} = \text{L alas} \times t$$

$$= (8 \times 8) \times 4$$

$$= 64 \times 4$$

$$= 256\text{ m}$$

Penyelesaian:

$$256 \times 7 = 1792\text{ m}^2$$

Jadi banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu

adalah 1792 m

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

5. Sebuah toko buku memiliki rak buku yang terdiri dari dua jenis bangun ruang sisi datar. Rak tersebut terdiri dari rak berbentuk balok dan rak berbentuk prisma segitiga. Rak berbentuk balok memiliki dimensi panjang 2 m, lebar 1 m, dan tinggi 2 m. Sedangkan rak berbentuk prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang alas 2 m, tinggi segitiga 2 m, dan tinggi prisma 1 m. Jika setiap m^3 ruang rak buku dapat menampung 10 buah buku, berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?

Jawab

Diketahui:

Rak bentuk balok :	Rak bentuk Prisma:
$P = 2 \text{ m}$	$P \text{ alas} = 2 \text{ m}$
$L = 1 \text{ m}$	$L \text{ alas} = 2 \text{ m}$
$T = 2 \text{ m}$	$T \text{ alas} = 1 \text{ m}$

Ditanya:

berapa total jumlah buku yg dapat disimpan di rak tsbt?

Langkah Mengerjakan:

$V_{\text{balok}} = P \times L \times t$	$V_{\text{Prisma segitiga}} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma}$
$= 2 \times 1 \times 2$	$= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1$
$= 4 \text{ m}$	$= 2 \times 1$
	$= 2 \text{ m}$

Penyelesaian:

$$V_{\text{balok}} + V_{\text{prisma segitiga}} = 4 \text{ m} + 2 \text{ m}$$

$$\text{Apabila 1 rak menampung 10 buku} = 10 \times 6 = 60$$

$$\text{Jadi total jumlah buku adalah } 60 \text{ m}$$

Apakah Anda sudah memeriksa kembali bahwa semua langkah penyelesaian telah dilakukan sesuai rencana dan memastikan kebenaran jawabannya? (Ya/Tidak)

Lampiran 10: Kisi-Kisi Angket Tingkat Metakognisi

No	Indikator Tingkat Metakognisi	Nomor Soal
1	Pengetahuan Deklaratif	5, 10, 12, 16, 17, 20, 32, 46
2	Pengetahuan Prosedural	3, 14, 27, 33
3	Pengetahuan Kondisional	15, 18, 26, 29, 35
4	Perencanaan	4, 6, 8, 22, 23, 42, 45
5	Manajemen Pengelolaan Informasi	9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48
6	Pemantauan Pemahaman	1, 2, 11, 21, 28, 34, 49
7	Strategi Koreksi	25, 40, 44, 51, 52
8	Evaluasi	7, 19, 24, 36, 38, 50

Lampiran 11 : Angket Tingkat Metakognisi Siswa Mts N 2 Jepara

Nama :

Kelas : VII

Petunjuk pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Berilah tanda pada kolom sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. Adapun aturan skor adalah sebagai berikut:
1: untuk setiap jawaban **Benar**
0: untuk setiap jawaban **Salah**
3. Periksalah kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikumpulkan.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Secara berkala saya bertanya kepada diri sendiri apakah saya telah mencapai tujuan.		
2	Sebelum memberikan jawaban, saya mempertimbangkan beberapa pilihan.		
3	Saya berusaha untuk menggunakan strategi yang telah saya gunakan dengan sukses sebelumnya.		
4	Agar waktu belajar cukup, saya mempercepat proses belajar saya.		
5	Saya memahami kekuatan dan kelemahan intelektual saya.		
6	Sebelum memulai suatu tugas, saya memikirkan apa yang benar-benar perlu saya pelajari.		
7	Saya menyadari seberapa baik kemampuan saya, ketika saya menyelesaikan tes,		

8	Saya menetapkan tujuan tertentu sebelum memulai suatu tugas.		
9	Saya bekerja lebih lambat ketika menemukan informasi penting		
10	Saya memiliki pemahaman tentang jenis informasi yang paling penting untuk dipahami.		
11	saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi, ketika saya mencoba memecahkan masalah.		
12	Saya pandai mengelola informasi.		
13	Secara sadar, saya berkonsentrasi pada informasi yang penting.		
14	Saya memiliki tujuan tertentu untuk setiap strategi yang saya gunakan.		
15	Saya dapat belajar dengan baik ketika saya tahu tentang topik tersebut.		
16	Saya mengetahui apa yang diharapkan guru untuk saya pelajari.		
17	Saya dapat mengingat informasi dengan baik		
18	Saya menggunakan strategi berbeda bergantung pada situasi.		
19	Saya bertanya pada diri sendiri, apakah ada cara yang lebih mudah untuk mengerjakannya setelah saya menyelesaikannya.		
20	Saya mampu mengontrol seberapa baik saya belajar.		
21	Saya secara berkala meninjau kembali pengetahuan untuk membantu saya memahami hubungan-hubungan penting.		
22	Saya bertanya pada diri sendiri tentang materi pelajaran sebelum mulai belajar.		
23	Saya memikirkan beberapa cara untuk memecahkan masalah dan kemudian memilih yang terbaik.		

24	Saya meringkas apa yang telah saya pelajari setelah belajar.		
25	Saya meminta bantuan jika saya kesulitan memahami sesuatu.		
26	Saya dapat memotivasi diri untuk belajar bila saya memerlukannya.		
27	Saya mengetahui strategi apa yang saya digunakan ketika saya belajar		
28	Saya mendapati diri saya menganalisis manfaat berbagai strategi ketika saya belajar.		
29	Saya menggunakan kekuatan intelektual saya untuk menutupi kekurangan saya.		
30	Saya memusatkan perhatian pada makna dan pentingnya informasi baru.		
31	Saya membuat contoh saya sendiri agar informasi menjadi lebih bermakna bagi diri saya.		
32	Saya mampu menilai seberapa jauh saya mengerti sesuatu.		
33	Secara otomatis saya menemukan diri menggunakan strategi pembelajaran yang bermanfaat.		
34	Saya mendapati bahwa saya berhenti secara teratur untuk memeriksa tingkat pemahaman saya.		
35	Saya mengetahui kapan setiap strategi yang saya gunakan memberi hasil yang paling efektif.		
36	Saya bertanya pada diri mengenai keberhasilan saya mencapai tujuan setelah saya selesai.		
37	Saya menggambar atau membuat diagram untuk membantu diri saya ketika belajar.		
38	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi setelah saya memecahkan suatu masalah.		

39	Saya mencoba menerjemahkan informasi baru kedalam kata-kata saya sendiri.		
40	Saya mengganti strategi ketika saya tidak dapat mengerti.		
41	Saya memanfaatkan keteraturan struktur dan penataan bagian-bagian suatu tulisan untuk membantu saya dalam belajar.		
42	Saya mengatur waktu saya agar dapat mencapai tujuan dengan baik.		
43	Saya bertanya pada diri apakah teks yang sedang saya baca berhubungan dengan apa yang telah saya ketahui.		
44	Saya menilai kembali asumsi saya bila saya bingung.		
45	Saya membaca instruksi dengan teliti sebelum mengerjakan tugas.		
46	Saya belajar lebih banyak ketika saya tertarik pada topiknya.		
47	Saya mencoba membagi proses belajar dalam tahap-tahap yang lebih kecil.		
48	Saya lebih memusatkan perhatian pada arti secara keseluruhan daripada hal-hal yang spesifik.		
49	Saya bertanya pada diri sendiri seberapa baik proses pembelajaran saya ketika saya mempelajari sesuatu yang baru.		
50	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah belajar semaksimal mungkin setelah menyelesaikan suatu tugas.		
51	Saya berhenti dan melihat kembali informasi baru yang kurang jelas.		
52	Saya berhenti dan membaca ulang ketika saya bingung.		

Lampiran 12: Pedoman Penskoran Angket Tingkat Metakognisi

Skoring Angket Tingkat Metakognisi

Pilihan Jawaban	Skor
Salah	0
Benar	1

1. Pengetahuan Metakognisi

a. Pengetahuan Deklaratif

No. Soal	Pernyataan	Skor
5	Saya memahami kekuatan dan kelemahan intelektual saya.	
10	Saya memiliki pemahaman tentang jenis informasi yang paling penting untuk dipahami.	
12	Saya pandai mengelola informasi.	
16	Saya mengetahui apa yang diharapkan guru untuk saya pelajari.	
17	Saya dapat mengingat informasi dengan baik	
20	Saya mampu mengontrol seberapa baik saya belajar.	
32	Saya mampu menilai seberapa jauh saya mengerti sesuatu.	
46	Saya belajar lebih banyak ketika saya tertarik pada topiknya. Saya memikirkan beberapa cara untuk memecahkan masalah dan kemudian memilih yang terbaik.	
Skor Total		

b. Pengetahuan Prosedural

No. Soal	Pernyataan	Skor
3	Saya berusaha untuk menggunakan strategi yang telah saya gunakan dengan sukses sebelumnya.	
14	Saya memiliki tujuan tertentu untuk setiap strategi yang saya gunakan.	
27	Saya mengetahui strategi apa yang saya digunakan ketika saya belajar	
33	Secara otomatis saya menemukan diri menggunakan strategi pembelajaran yang bermanfaat.	
Skor Total		

c. Pengetahuan Kondisional

No. Soal	Pernyataan	Skor
15	Saya dapat belajar dengan baik ketika saya tahu tentang topik tersebut.	
18	Saya menggunakan strategi berbeda bergantung pada situasi.	
26	Saya dapat memotivasi diri untuk belajar bila saya memerlukannya.	
29	Saya menggunakan kekuatan intelektual saya untuk menutupi kekurangan saya.	
35	Saya mengetahui kapan setiap strategi yang saya gunakan memberi hasil yang paling efektif.	
Skor Total		

2. Regulasi Metakognisi

a. Perencanaan

No. Soal	Pernyataan	Skor
----------	------------	------

4	Agar waktu belajar cukup, saya mempercepat proses belajar saya.	
6	Sebelum memulai suatu tugas, saya memikirkan apa yang benar-benar perlu saya pelajari.	
8	Saya menetapkan tujuan tertentu sebelum memulai suatu tugas.	
22	Saya bertanya pada diri sendiri tentang materi pelajaran sebelum mulai belajar.	
23	Saya memikirkan beberapa cara untuk memecahkan masalah dan kemudian memilih yang terbaik.	
42	Saya mengatur waktu saya agar dapat mencapai tujuan dengan baik.	
45	Saya membaca instruksi dengan teliti sebelum mengerjakan tugas.	
Skor Total		

b. Manajemen Pengelolaan Informasi

No. Soal	Pernyataan	Skor
9	Saya bekerja lebih lambat ketika menemukan informasi penting	
13	Secara sadar, saya berkonsentrasi pada informasi yang penting.	
30	Saya memusatkan perhatian pada makna dan pentingnya informasi baru.	
31	Saya membuat contoh saya sendiri agar informasi menjadi lebih bermakna bagi diri saya.	
37	Saya menggambar atau membuat diagram untuk membantu diri saya ketika belajar.	
39	Saya mencoba menerjemahkan informasi baru kedalam kata-kata saya sendiri.	
41	Saya memanfaatkan keteraturan struktur dan penataan bagian-bagian suatu tulisan untuk membantu saya dalam belajar.	

43	Saya bertanya pada diri apakah teks yang sedang saya baca berhubungan dengan apa yang telah saya ketahui.	
47	Saya mencoba membagi proses belajar dalam tahap-tahap yang lebih kecil.	
48	Saya lebih memusatkan perhatian pada arti secara keseluruhan daripada hal-hal yang spesifik.	
Skor Total		

c. Pemantauan Pemahaman

No. Soal	Pernyataan	Skor
1	Secara berkala saya bertanya kepada diri sendiri apakah saya telah mencapai tujuan.	
2	Sebelum memberikan jawaban, saya mempertimbangkan beberapa pilihan.	
11	saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi, ketika saya mencoba memecahkan masalah.	
21	Saya secara berkala meninjau kembali pengetahuan untuk membantu saya memahami hubungan-hubungan penting.	
28	Saya mendapati diri saya menganalisis manfaat berbagai strategi ketika saya belajar.	
34	Saya mendapati bahwa saya berhenti secara teratur untuk memeriksa tingkat pemahaman saya.	
49	Saya bertanya pada diri sendiri seberapa baik proses pembelajaran saya ketika saya mempelajari sesuatu yang baru.	
Skor Total		

d. Strategi Koreksi

No. Soal	Pernyataan	Skor
----------	------------	------

25	Saya meminta bantuan jika saya kesulitan memahami sesuatu.	
40	Saya mengganti strategi ketika saya tidak dapat mengerti.	
44	Saya menilai kembali asumsi saya bila saya bingung.	
51	Saya berhenti dan melihat kembali informasi baru yang kurang jelas.	
52	Saya berhenti dan membaca ulang ketika saya bingung.	
Skor Total		

e. Evaluasi

No. Soal	Pernyataan	Skor
7	Saya menyadari seberapa baik kemampuan saya, ketika saya menyelesaikan tes,	
19	Saya bertanya pada diri sendiri, apakah ada cara yang lebih mudah untuk mengerjakannya setelah saya menyelesaikannya.	
24	Saya meringkas apa yang telah saya pelajari setelah belajar.	
36	Saya bertanya pada diri mengenai keberhasilan saya mencapai tujuan setelah saya selesai.	
38	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi setelah saya memecahkan suatu masalah.	
50	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah belajar semaksimal mungkin setelah menyelesaikan suatu tugas.	
Skor Total		

Lampiran 13: Hasil Penilaian Angket Tingkat Metakognisi

NO	Kode	Pengetahuan Metakognisi																													
		Pengetahuan Deklaratif									Pengetahuan Prosedural				Pengetahuan Kondisional					Perencanaan											
		5	10	12	16	17	20	32	46	3	14	27	33	15	18	26	29	35	4	6	8	22	23	42	45						
1	R-1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1						
2	R-2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0						
3	R-3	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0						
4	R-4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1						
5	R-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1						
6	R-6	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1						
7	R-7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1						
8	R-8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1						
9	R-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1						
10	R-10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0						
11	R-11	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1						
12	R-12	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1						
13	R-13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1						
14	R-14	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1						
15	R-15	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1						
16	R-16	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1						
17	R-17	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1						
18	R-18	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1						
19	R-19	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0						
20	R-20	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1						
21	R-21	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1						
Jumlah		11	15	13	11	9	15	16	17	14	13	11	7	19	16	15	11	8	9	16	10	12	19	14	17						
Rata- Rata per soal		0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,7	0,8	0,8	0,67	0,62	0,52	0,33	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,8	0,5	0,6	0,9	0,7	0,8						
Rata- Rata per indikator		13,375									11,25				13,8					13,85714286											
Jumlah Per Indikator		107									45				69					97											
Presentase		16%									7%				10%					14%											

BUTIR PERNYATAAN																														13:48	Kategori		
Regulasi Metakognisi																																	
Strategi Manajemen Informasi										Pemantauan Pemahaman								Strategi Koreksi						Evaluasi									
9	13	30	31	37	39	41	43	47	48	1	2	11	21	28	34	49	25	40	44	51	52	7	19	24	36	38	50						
0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	30	Sedang			
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	29	Sedang			
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	24	Sedang			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	16	Rendah			
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	49	Tinggi			
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	32	Sedang			
0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45	Tinggi			
1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	34	Sedang			
0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	35	Sedang			
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	39	Tinggi			
1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	29	Sedang			
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	31	Sedang			
0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	38	Tinggi			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	16	Rendah			
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	32	Sedang			
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	38	Tinggi			
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	41	Tinggi			
1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	32	Sedang			
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	20	Sedang			
0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	37	Tinggi			
0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	36	Tinggi			
10	12	16	13	12	14	14	13	11	9	11	19	16	13	13	7	12	17	17	15	15	14	16	11	11	9	12	13						
0,5	0,6	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,9	0,8	0,6	0,6	0,3	0,6	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6						
12,4										13								15,6						12									
124										91								78						72						683			
18%										13%								11%						11%						100%			

Lampiran 14: Contoh Hasil Angket Tingkat Metakognisi

ANGKET TINGKAT METAKOGNISI

SISWA MTS N 2 JEPARA

Nama : *Laila Saniyatur S.*

Kelas : VII

Petunjuk pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. Adapun aturan skor adalah sebagai berikut:
1: untuk setiap jawaban Benar
0: untuk setiap jawaban Salah
3. Periksalah kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikumpulkan.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Secara berkala saya bertanya kepada diri sendiri apakah saya telah mencapai tujuan.		✓
2	Sebelum memberikan jawaban, saya mempertimbangkan beberapa pilihan.	✓	
3	Saya berusaha untuk menggunakan strategi yang telah saya gunakan dengan sukses sebelumnya.	✓	
4	Agar waktu belajar cukup, saya mempercepat proses belajar saya.	✓	
5	Saya memahami kekuatan dan kelemahan intelektual saya.	✓	
6	Sebelum memulai suatu tugas, saya memikirkan apa yang benar-benar perlu saya pelajari.	✓	
7	Saya menyadari seberapa baik kemampuan saya, ketika saya menyelesaikan tes,		✓
8	Saya menetapkan tujuan tertentu sebelum memulai suatu tugas.	✓	
9	Saya bekerja lebih lambat ketika menemukan informasi penting		✓
10	Saya memiliki pemahaman tentang jenis informasi yang paling penting untuk dipahami.	✓	
11	saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi, ketika saya mencoba memecahkan masalah.	✓	
12	Saya pandai mengelola informasi.	✓	
13	Secara sadar, saya berkonsentrasi pada informasi yang penting.	✓	
14	Saya memiliki tujuan tertentu untuk setiap strategi yang saya gunakan.	✓	

15	Saya dapat belajar dengan baik ketika saya tahu tentang topik tersebut.	✓	
16	Saya mengetahui apa yang diharapkan guru untuk saya pelajari.		✓
17	Saya dapat mengingat informasi dengan baik		✓
18	Saya menggunakan strategi berbeda bergantung pada situasi.	✓	
19	Saya bertanya pada diri sendiri, apakah ada cara yang lebih mudah untuk mengerjakannya setelah saya menyelesaikannya.	✓	
20	Saya mampu mengontrol seberapa baik saya belajar.	✓	
21	Saya secara berkala meninjau kembali pengetahuan untuk membantu saya memahami hubungan-hubungan penting.		✓
22	Saya bertanya pada diri sendiri tentang materi pelajaran sebelum mulai belajar.	✓	
23	Saya memikirkan beberapa cara untuk memecahkan masalah dan kemudian memilih yang terbaik.	✓	
24	Saya meringkas apa yang telah saya pelajari setelah belajar.	✓	
25	Saya meminta bantuan jika saya kesulitan memahami sesuatu.	✓	
26	Saya dapat memotivasi diri untuk belajar bila saya memerlukannya.	✓	
27	Saya mengetahui strategi apa yang saya digunakan ketika saya belajar		✓
28	Saya mendapati diri saya menganalisis manfaat berbagai strategi ketika saya belajar.	✓	
29	Saya menggunakan kekuatan intelektual saya untuk menutupi kekurangan saya.		✓
30	Saya memusatkan perhatian pada makna dan pentingnya informasi baru.	✓	
31	Saya membuat contoh saya sendiri agar informasi menjadi lebih bermakna bagi diri saya.		✓
32	Saya mampu menilai seberapa jauh saya mengerti sesuatu.		✓
33	Secara otomatis saya menemukan diri menggunakan strategi pembelajaran yang bermanfaat.		✓
34	Saya mendapati bahwa saya berhenti secara teratur untuk memeriksa tingkat pemahaman saya.		✓
35	Saya mengetahui kapan setiap strategi yang saya gunakan memberi hasil yang paling efektif.		✓
36	Saya bertanya pada diri mengenai keberhasilan saya mencapai tujuan setelah saya selesai.		✓

37	Saya menggambar atau membuat diagram untuk membantu diri saya ketika belajar.		✓
38	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah mempertimbangkan semua opsi setelah saya memecahkan suatu masalah.	✓	
39	Saya mencoba menerjemahkan informasi baru kedalam kata-kata saya sendiri.	✓	
40	Saya mengganti strategi ketika saya tidak dapat mengerti.		✓
41	Saya memanfaatkan keteraturan struktur dan penataan bagian-bagian suatu tulisan untuk membantu saya dalam belajar.	✓	
42	Saya mengatur waktu saya agar dapat mencapai tujuan dengan baik.	✓	
43	Saya bertanya pada diri apakah teks yang sedang saya baca berhubungan dengan apa yang telah saya ketahui.	✓	
44	Saya menilai kembali asumsi saya bila saya bingung.	✓	
45	Saya membaca instruksi dengan teliti sebelum mengerjakan tugas.	✓	
46	Saya belajar lebih banyak ketika saya tertarik pada topiknya.	✓	
47	Saya mencoba membagi proses belajar dalam tahap-tahap yang lebih kecil.	✓	
48	Saya lebih memusatkan perhatian pada arti secara keseluruhan daripada hal-hal yang spesifik.	✓	
49	Saya bertanya pada diri sendiri seberapa baik proses pembelajaran saya ketika saya mempelajari sesuatu yang baru.		✓
50	Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya telah belajar semaksimal mungkin setelah menyelesaikan suatu tugas.		✓
51	Saya berhenti dan melihat kembali informasi baru yang kurang jelas.		✓
52	Saya berhenti dan membaca ulang ketika saya bingung.	✓	

Lampiran 15: Pedoman Wawancara

A. Tujuan wawancara

Untuk mengetahui proses kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs N 2 Jepara dalam memecahkan masalah pada materi bangun ruang sisi datar.

B. Petunjuk wawancara

1. Wawancara dilakukan setelah siswa mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Siswa yang diwawancarai adalah siswa kelas VII MTs N 2 Jepara yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Proses wawancara direkam dengan bantuan media audio.

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan	Inti Petanyaan
1	Memahami Masalah	Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah anak-anak memahami apa yang ditanyakan atau diinginkan dalam masalah yang diberikan.	1. Apa saja yang kamu ketahui dalam masalah ini? 2. Apa yang ditanyakan dalam permasalahan ini?
2	Merencanakan Permasalahan	Pertanyaan ini untuk mengetahui pemikiran awal anak-anak dalam mencari cara menyelesaikan masalah.	Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk memecahkan masalah ini?
3	Melaksanakan Penyelesaian	Pertanyaan ini untuk mengetahui apakah anak-anak dapat menerapkan rencana yang telah mereka buat.	Coba tunjukkan bagaimana kamu menerapkan langkah-langkah yang telah kamu rencanakan.
4	Memeriksa Kembali	Pertanyaan ini untuk mengetahui apakah anak-anak memeriksa kembali hasil yang mereka peroleh.	1. Apakah kamu memeriksa kembali hasil yang kamu peroleh?

			2. Bagaimana kamu melakukan pengecekan bahwa jawaban kamu benar?
--	--	--	--

Lampiran 16: Transkrip Wawancara Subjek R-4

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-4 : Nama Della Bening Kelas 7E nomor absen 4
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-4 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor ini?
Brankas tempat penyimpanan emas = 100 *cm*, emas
- R-4 : batangnya batangnya
5 *cm*
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor ini?
- R-4 : Berapa emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor ini?
- R-4 : Saya langsung menuliskannya pada pelaksanaan penyelesaian kak
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- R-4 : Saya bingung ngerjainnya kak, jadi saya tidak pakai rumus tapi langsung pakai angka yang ada aja yaitu 100 saya bagi sama 5. Hasilnya dapat 20
- Q : Kenapa bisa 100 dibagi 5?
- R-4 : Tidak tahu kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-4 : Saya tidak memeriksanya lagi kak, soalnya saya juga bingung mau cek bagian yang mana

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-4 : Nama Della Bening Kelas 7E nomor absen 4
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-4 : Membaca soal nomor dua
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor ini?

- R-4 : Balok panjangnya 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m sam biaya cat Rp. 50.000 per meternya. Tapi saya tidak sempat menulis di lembar jawabnya kak
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-4 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?, ini juga saya tidak sempat nulis di lembar jawabnya kak
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-4 : Aku langsung menuliskan penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Cari luas permukaan balok lalu dikalikan sama biaya pengecatannya
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-4 : Mencari luas permukaan balok pakai rumus $p \times 4 + l \times 4 \times 2 = 9 \times 4 + 7 \times 4 \times 2 = 128$, habis itu di kali biaya pengecatannya 50.000,
- Q : Apakah kamu yakin rumus luas permukaan balok yang kamu gunakan benar?
- R-4 : Saya tidak tahu kak, bingung. Tapi saya merasa kalau ada yang salah si.
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-4 : saya tidak memeriksanya lagi kak, bingung juga mau cek bagian yang mana

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-4 : Nama Della Bening Kelas 7E nomor absen 4
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-4 : Membaca soal nomor tiga
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

- Prisma panjangnya 10 cm, lebar 8 cm, tinggi tangki
- R-4 : 15 m sama kubus sisinya 20 cm. saya menuliskan di lembar jawabnya tidak lengkap kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan memenuhi tangki?
- R-4 : Ini juga saya tidak sempat menuliskannya di lembar jawab kak
- Q : Kenapa kamu tidak sempat menuliskannya di lembar jawabnya?
- R-4 : Karena buru buru kak, jadinya saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-4 : Saya langsung menuliskannya pada pelaksanaan penyelesaian kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya cari volume kubus kak
- Q : Tadi yang diketahui ada bangun prisma tapi kenapa di langkah langkahmu tidak ada bangun prismanya?
- R-4 : Saya tidak tahu rumus bangun prisma itu apa, jadi saya cuma mencari volume kubus saja.
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
- Di soal kan ada bangun prisma segi enam kak, tapi saya
- R-4 : ga tahu rumusnya jadi saya cuma cari volume kubus nya saja. Pakai rumus $s^3 = 20 \times 20 \times 20 = 8000\text{cm}^3$
- Q : Apakah hasil akhirnya hanya sampai di perhitungan mencari volume kubus saja?
- R-4 : Saya ga tahu kak, bingung. Kayaknya rumus yang aku tulis juga ada yang salah.
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-4 : saya tidak periksa lagi kak, soalnya saya sudah tahu kalau jawaban saya ada yang salah

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-4 : Nama Della Bening Kelas 7E nomor absen 4
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-4 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-4 : Limas ukuran $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4m, tiap butuh 7 genteng.
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-4 : Berapa genteng yang diperlukan?,
ini juga saya tidak sempat menulis di lembar jawabnya kak
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-4 : Aku langsung nulis penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya mencari luas permukaan limas kak
- Q : Apa cuma sampai situ saja?
- R-4 : Oh iya kak lupa, kalau sudah dapet luas permukaan limas dikalikan dengan jumlah genteng per meter nya
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?
- R-4 : Cari dulu tinggi limasnya pakai phytagoras yaitu dari $s = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{16 + 16} = \sqrt{32} = 8$, habis itu pakai rumus luas permukaan limas $4 \times \text{luas segitiga} = 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 128$
- Q : Apakah 128 itu hasil akhir penyelesaian?
- R-4 : Belum kak, ternyata harus dikalikan jumlah genteng per meter nya
- Q : Jadi jawaban yang benar berapa?
- R-4 : $128 = 896$
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum

- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-4 : Saya tidak periksa lagi kak ngejar waktu soalnya

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-4 : Nama Della Bening Kelas 7E nomor absen 4
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-4 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-4 : Balok dengan Panjang 2 m, lebar 1 m, sama tingginya 2 m, dan prisma segitiga panjangnya 2 m, lebar 1 m, tingginya 2 m, 10 buku untuk 1m².
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-4 : Waktu itu saya tidak sempat kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-4 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak?, ini saya tidak sempat menuliskan di lembar jawabnya kak
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-4 : Aku langsung nulis penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-4 : Saya mencari volume balok dan volume prisma
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-4 : Cari dulu volume baloknya pakai rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4$, habis itu cari volume prismanya pakai rumus $a \times t \times t \text{ segitiga} = 2 \times 1 \times 2 = 4$. Kemudian masing-masing hasil volume dikali sama 10 buku hasilnya 160
- Q : Apa benar rumus prisma seperti itu
- R-4 : Seingat saya seperti itu kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-4 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-4 : Aku ga periksa lagi kak, soalnya aku juga bingung mau cek bagian yang mana

Lampiran 17: Transkrip Wawancara Subjek R-14

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-14 : Nama Naufal Azka Firdaus Muliyo Kelas 7E nomor absen 14
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-14 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-14 : Sisi brankas 10 *cm* dan sisi emas 5 *cm*
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-14 : Banyak emas batangan untuk memenuhi brankas?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-14 : Menghitung ukuran brankas, menghitung ukuran emas, menjumlahkan seluruh emas
- Q : Menghitung ukuran brankas dan emas pakai rumus apa?
- R-14 : Menggunakan rumus bangun ruang balok
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- Brankas = $10 \times 10 \times 10 = 1000$
- R-14 : emas = $5 \times 5 \times 5 = 125$
- lalu hasil brankas dibagi dengan hasil emas jadinya $1000 \div 125 = 8$
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-14 : Saya memilih tidak melakukan pengecekan kembali
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- Karena untuk mengerjakan satu soal saya
- R-14 : membutuhkan waktu yang lama kak, kalau saya cek nanti waktunya takut ga cukup

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-14 : Nama Naufal Azka Firdaus Muliyo Kelas 7E nomor absen 14
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-14 : Membaca soal nomor dua

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
- R-14 : Balok panjangnya 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m sama biaya untuk mengecat Rp. 50.000
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-14 : Seluruh biaya pengecatan
- Q : Konsep matematika apa yang kamu rasa penting atau dipahami saat mengerjakan soal nomor satu ini?
- R-14 : Kalau dilihat dari soalnya ya kak itu pakai konsep luas permukaan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-14 : Langkah pertama saya menghitung luas aula, langkah kedua menghitung biaya pengecatan
- Q : Menghitung luas aula menggunakan rumus apa?
- R-14 : Menggunakan rumus luas permukaan balok
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-14 : Saya cari pakai rumus luas permukaan balok $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 9) = 2 \times 633 + 36 + 28 = 254$. Selanjutnya saya kalikan hasil luas permukaan sama biaya cat per meter, Rp. 12.700.000
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-14 : Saya memilih tidak melakukan pengecekan kembali
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-14 : Karena untuk mengerjakan satu soal saya membutuhkan waktu yang lama kak, kalau saya cek nanti waktunya takut ga cukup

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-14 : Nama Naufal Azka Firdaus Muliyo Kelas 7E nomor absen 14
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-14 : Membaca soal nomor tiga
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

- R-14 : Prisma segi enam Panjang alasnya 10 *m* lebar alasnya 8 *m*, tinggi tangki 15 *m*, dan kubus sisinya 20 *cm*
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- R-14 : Jumlah kubus untuk menuhi tangki
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-14 : saya tidak bisa kak
- Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?
- R-14 : (diam)
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-14 : Tidak tahu kak
- Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?
- R-14 : Tidak kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-14 : Tidak kak

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-14 : Nama Naufal Azka Firdaus Muliyo Kelas 7E nomor absen 14
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-14 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-14 : Limas dengan ukuran 8×8 , tinggi puncak atapnya 4 *m* dan tiap meter butuh 7 genteng.
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-14 : Banyaknya genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
- R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?

R-14 : saya tidak bisa kak
 Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?
 R-14 : (diam)
 Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?
 R-14 : Tidak tahu kak
 Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?
 R-14 : Tidak kak
 Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
 R-14 : Tidak kak

e) Soal Nomor Lima

Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
 R-14 : Nama Naufal Azka Firdaus Muliyo Kelas 7E nomor absen 14
 Q : Silakan baca soal nomor lima
 R-14 : Membaca soal nomor lima
 Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
 R-14 : Balok panjangnya 2 m , lebar 1 m , tingginya 2 m dan prisma segitiga alasnya 2 m , tinggi segitiga 2 m , tinggi prisma 1 m . per meter menampung 10 buah buku.
 Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
 R-14 : Total buku yang dimasukin ke rak
 Q : Kenapa kamu tidak menuliskannya di lembar jawaban?
 R-14 : Waktunya sudah habis kak, jadi lembar jawabnya sudah dikumpulkan
 Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
 R-14 : saya tidak bisa kak
 Q : Dicoba aja dulu, langkah awal yang harus dilakukan apa?
 R-14 : (diam)
 Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
 R-14 : Tidak tahu kak
 Q : Apa mau dicoba dulu tidak, buat menghitung soal ini?
 R-14 : Tidak kak
 Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-14 : Tidak kak

Lampiran 18: Transkrip Wawancara Subjek R-6

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-6 : Nama Laila Saniyatus Safitri Kelas 7E nomor absen 6
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-6 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-6 : Sisi brankas panjangnya 10 *cm* dan Sisi emas batangan panjangnya 5 *cm*
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-6 : Banyaknya emas batang?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung volume brankas dulu baru volume emas.
- Q : Apa perhitungan di atas hanya sampai itu saja
- R-6 : Tidak kak, ternyata masih ada satu tahapan lagi. Yaitu membagi volume brankas dengan volume emas
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu
- R-6 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 *cm*. Mencari volume emas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5$ hasilnya 125 *cm*. setelah itu bagi hasil volume brankas dengan volume emas hasilnya 8.
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskan perhitungan tahap akhir di lembar jawab?
- R-6 : karena saya bingung waktu itu kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-6 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannyaa kak

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-6 : Nama Laila Sanityatus Safitri Kelas 7E nomor absen 6
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-6 : Membaca soal nomor dua
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
- R-6 : Ukuran balok panjang 9 cm, lebarnya 7 cm, tingginya 4 cm. biaya cat per meter Rp 50.000
- Q : Kenapa informasi biaya cat tidak ditulis di lembar jawaban
- R-6 : Karena saya lupa kak
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-6 : Seluruh biaya pengecatan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung luas permukaan balok, habis itu hasilnya dikalikan dengan biaya pengecatan per meter
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu
- Q : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ hasilnya $63 \times 2 + 36 \times 2 + 38$, hasil perkalian $36 \times 2 = 126$, hasil perkalian $36 \times 2 = 72$, hasil perkalian $28 \times 2 = 56$, jumlahkan seluruh hasil perkalian menjadi 254. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000
- Q : Rumus yang kamu gunakan benar atau salah, coba diperhatikan lagi
- R-6 : Kayaknya ada kesalahan kak
- Q : Yang salah bagian yang mana?
- R-6 : $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t)$ pada kurung bagian akhir itu seharusnya $l \times t$
- Q : Jadi jawaban yang benar menggunakan rumus yang mana?

- R-6 : $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$
 Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
 R-6 : Sudah
 Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
 R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannyaa kak

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
 R-6 : Nama Laila Sanityatus Safitri Kelas 7E nomor absen 6
 Q : Silakan baca soal nomor tiga
 R-6 : Membaca soal nomor tiga
 Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
 R-6 : Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 m, lebar alasnya 8 cm, tinggi tangki 15 cm, dan sisi kubus 20 cm
 Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
 R-6 : Jumlah lapisan seluruh bagian tangki
 Q : Ini maksudnya gimana ya?
 R-6 : Jumlah kubus untuk mengisi seluruh bagian tangki?
 Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
 R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
 Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
 R-6 : Saya akan menghitung volume prisma segi enam terlebih dahulu, menghitung volume kubus. Langkah selanjutnya membagi hasil volume prisma dengan volume kubus
 Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
 R-6 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus $Panjang \times lebar \times alas tinggi = 10 \times 8 \times 5$ hasilnya 1200 cm, kemudian mencari volume kubus $s \times s \times s = 20 \times 20 \times 20$ hasilnya 8000 cm. Mengubah satuan volume kubus cm ke m, jadinya 8 m. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$

- Q : Dalam mengubah satuan volume kubus menurut kamu itu sudah benar atau salah?
- R-6 : Sudah benar
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-6 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannyaa kak

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-6 : Nama Laila Saniyatus Safitri Kelas 7E nomor absen 6
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-6 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-6 : Alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi 4 m dan tiap 1 m^2 memerlukan 7 genteng
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-6 : Berapa banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya akan menghitung luas permukaan limas terlebih dahulu, kemudian hasilnya dikalikan dengan 7 genteng untuk per meternya
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat
- R-6 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$, luas alasnya $88 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng hasilnya 1792
- Q : Rumus yang kamu gunakan $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ benar atau salah
- R-6 : benar
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-6 : Sudah

- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannyaa kak

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-6 : Nama Laila Saniyatus Safitri Kelas 7E nomor absen 6
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-6 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-6 : Rak berbentuk balok dengan Panjang 2 m , lebar 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma dengan Panjang alas 2 m , lebar alas 2 m , dan tinggi alas 1 m
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-6 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-6 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-6 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Hasil perhitungan volume kubus dan prisma kemudian dijumlahkan lalu dikalikan dengan 10 buku
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-6 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4. Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tingi}\right) \times \text{tingi prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1$, hasilnya 2. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-6 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-6 : Saya lihat tahap pertahap proses perhitungannya kak
Lampiran 19: Transkrip Wawancara Subjek R-3

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-3 : Nama Ashfim Maulana Abdillah Kelas 7E nomor absen 3
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-3 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-3 : Brankas tempat penyimpanan emas berukuran 10 *cm* diisi dengan emas batangan berukuran 5 *cm*
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-3 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-3 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Pertama tama saya cari dulu berapa volume brankas nya, kedua saya cari volume emasnya. Kemudian hasil volume brankas dibagi dengan volume emas
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- R-3 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times$ hasilnya 125 *cm*. Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 *cm*. untuk mencari banyaknya emas itu dari volume brankas dibagi volume emas hasilnya 8
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!

- R-3 : Nama Ashfim Maulana Abdillah Kelas 7E nomor absen 3
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-3 : Membaca soal nomor dua
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
- R-3 : Aula berukuran panjang 9 cm, lebarnya 7 cm, tingginya 4 cm dan dinding bagian dalam akan dicat dengan biaya Rp. 50.000 per m^2
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-3 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Pertama tama saya hitung luas permukaan balok lalu dikalikan dengan biaya pengecatan per meternya
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ hasilnya $63 \times 2 + 36 \times 2 + 28 \times 2$, jumlahkan seluruh hasil perkalian menjadi 254. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan kembali
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-3 : Nama Ashfim Maulana Abdillah Kelas 7E nomor absen 3
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-3 : Membaca soal nomor tiga

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
 Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 m, lebar alasnya 8 cm, tinggi tangki 15 cm, dan panjang sisi kubus 20 cm.
- R-3 : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- Q : Kubus yang dibutuhkan untuk mengisi tangki?
- R-3 : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- Q : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- R-3 : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- Q : Pertama tama saya mencari volume prisma terlebih dahulu, mencari volume kubus. Setelah itu hasil volume prisma dibagi dengan volume kubus
- R-3 : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?
 Mencari volume prisma segi enam dengan rumus $panjang \times lebar \times alas \times tinggi = 10 \times 8 \times 5$ hasilnya 1200 cm, kemudian mencari volume kubus $s \times s \times s = 20 \times 20 \times 20$ hasilnya 8000 cm. Mengubah satuan volume kubus cm^3 ke m^3 , jadinya 0,008 m. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah 15 kubus
- Q : Coba dilihat lagi apakah benar 1.200.000 kalau dibagi 8 apakah benar hasilnya 15
- R-3 : Benar kak 15 kubus
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-3 : Nama Ashfim Maulana Abdillah Kelas 7E nomor absen 3
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-3 : Membaca soal nomor empat

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-3 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2
- Q : Kenapa keterangan memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2 tidak ada dalam lembar jawab kamu
- R-3 : Sepertinya saya kelewatan kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-3 : Banyak genteng yang dibutuhkan Ibu Rahayu?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-3 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng 1 per m^2
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat Mencari luas permukaan limas dengan rumus $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$, luas alasnya $8 \times 8 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng per m^2 hasilnya 1782
- Q : Apakah rumus yang kamu gunakan sudah benar?
- R-3 : Iya menurut saya sudah benar kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-3 : Nama Ashfim Maulana Abdillah Kelas 7E nomor absen 3
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-3 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?

- R-3 : Rak berbentuk balok panjangnya 2 m , lebarnya 1 m , tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga panjang alasnya 2 m , tinggi segitiganya 2 m , tinggi prismanya 1 m
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-3 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-3 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-3 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Lalu jumlah dari volume balok dan volume prisma dikali dengan 10 buku
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima
- R-3 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4 m . Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1$, hasilnya 2. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-3 : Tidak kak, saya tidak melakukan pengecekan
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-3 : Karena takut waktunya tidak cukup jadi saya tidak melakukan pengecekan

Lampiran 20: Transkrip Wawancara Subjek R-9

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-9 : Nama Muhammad Farly Khoirudin Kelas 7E nomor absen 9
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-9 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-9 : Sisi brankas 10 *cm*, sisi emas 5 *cm*
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-9 : Banyak emas Batangan yang memenuhi lemari adalah?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-9 : Untuk mencari brankas dan emas pakai rumus volume kubus, lalu hasil volume brankas di bagi sama volume emas
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu
- R-9 : Mencari volume kubus dulu punya brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10 = 1000$. Lalu mencari volume kubus punya emas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5 = 125$. Kemudian volume brankas di bagi sama volume emas $1000 \div 125 = 8$
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-9 : saya tidak mengevaluasi hasilnya karena saya lupa

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-9 : Nama Muhammad Farly Khoirudin Kelas 7E nomor absen 9
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-9 : Membaca soal nomor dua
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?

- R-9 : Balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m dan biaya cat Rp. 50.000 per per m^2
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-9 : Hitunglah biaya yang dibutuhkan untuk mengecat?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-9 : Dengan rumus luas permukaan balok $2(p \times t) + (p \times t) + (l \times t)$, biaya cat Rp. 50.000 dikalikan dengan hasil luas permukaan balok
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-9 : Luas permukaan balok $2(p \times t) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$ lalu didapatkan hasil 254. Kemudian hasil itu dikalikan dengan Rp. 50.000 biaya cat per m^2 dan hasilnya Rp. 12.700.000
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : Saya tidak melakukan pengecekan kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-9 : Nama Muhammad Farly Khoirudin Kelas 7E nomor absen 9
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-9 : Membaca soal nomor tiga
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
- R-9 : Prisma dengan panjang alas 10 m, lebar alas 8 m, tinggi tangki 15 cm dan material kubus dengan sisi panjang 20 cm.
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- R-9 : Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian dalam tangki penyimpanan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?

- Menentukan luas alas prisma segi enam, menentukan
- R-9 : luas sisi tegak, menentukan luas prisma seluruhnya dan mencari volume prisma
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
- Luas alas prisma segi enam
- $$\frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times s^2 = \frac{1}{2} \times 3\sqrt{3} \times 8^2 = 96\sqrt{3}$$
- Mencari luas sisi tegak $6 \times (8 \times 100) = 480$
- R-9 : Luas prisma seluruhnya $(2 \times \text{luas alas}) + \text{luas seluruh sisi tegak} = (2 \times 96\sqrt{3}) + 480 = (192\sqrt{3} + 480)$
- volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi} = 96\sqrt{3} \times 10 = 960\sqrt{3}$
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-9 : Nama Muhammad Farly Khoirudin Kelas 7E nomor absen 9
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-9 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-9 : limas dengan alas tinggi puncaknya 4 m dan 7 genteng untuk per m^2 .
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-9 : Berapa banyak genteng yang diperlukan?.
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- Dengan cara menentukan luas limas dulu, lalu mencari
- R-9 : total genteng dengan luas atap dikalikan dengan jumlah genteng per meternya

- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat
Luas limas = $\frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times 4 = 128$, total genteng = luas
- R-9 : atap $\times$ jumlah genteng per $m^2 = 128 m^2 \times 7$ genteng
per m^2 .
- Hasilnya 896 genteng
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-9 : Nama Muhammmad Farly Khoirudin Kelas 7E nomor absen 9
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-9 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- rak prisma dengan panjang alas 2 m, lebar 2 m, tinggi tangki 1 m dan rak balok panjangnya 2 m, lebarnya 1 m, dan tingginya 2 m.
- R-9 : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- Q : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan di rak?
- R-9 : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- Menentukan volume kubus dan volume prisma.
- R-9 : Jumlahkan volume kubus dengan volume prisma kemudian dikalikan 10 buku untuk per meternya
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima
- Volume balok $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4$.
- R-9 : Volume prisma Panjang alas +tinggi = $2m \times 2m \times 1m = 5m$.

$$\text{Total} = 5 + 4 \times \text{jumlah buku per } m^2 = 5 + 4 \times 10 = 90 \text{ buku}$$

- Q : Apakah rumus balok dan prisma segitiga yang kamu gunakan sudah benar?
- R-9 : Iya sudah benar
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-9 : Saya tidak melakukana pengecekan kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-9 : Saya langsung memastikan kalo cara yang dipakai itu benar

Lampiran 21: Transkrip Wawancara Subjek R-5

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-5 : Nama Happy Lutfiana Cornelya Kelas 7E nomor absen 5
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-5 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-5 : Sisi emas batangan panjangnya 5 *cm* dan sisi brankas panjangnya 10 *cm*
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-5 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari tersebut? dan tidak terdapat ruang kosong?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-5 : Saya langsung mengerjakan penyelesaiannya kak.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-5 : Mencari volume brankas dulu baru mencari volume emas
- Q : Apa cuma sampai disitu saja langkah langkah penyelesaiannya
- R-5 : Iya kak
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu
- R-5 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s$ hasilnya 125 *cm*. Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s$ hasilnya 1000 *cm*. jadi hasil emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi lemari adalah 1000 batang
- Q : Kenapa kamu bisa mendapatkan hasil 1000, itu dari mana?
- R-5 : Karena saya tidak tahu penyelesaian akhirnya gimana kak, jadi saya ambil angka terbesar saja.
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-5 : Sudah

- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-5 : Hitung volume masing masing bangun ruangnya

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-5 : Nama Happy Lutfiana Cornelya Kelas 7E nomor absen 5
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-5 : Membaca soal nomor dua
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
- R-5 : Balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, tinggi 4 m dan biaya pengecatan per meter sebesar Rp 50.000
- Q : Kenapa kamu tidak menuliskan biaya pengecatan per meter sebesar Rp 50.000 di lembar jawaban
- R-5 : Itu kak sebenarnya saya mengerjakan penyelesaian dulu, soalnya takut lupa kalo tidak cepat cepat ditulis. Jadinya penulisan biaya 50. 000 nya kelewatan
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-5 : Hitunglah seluruh biaya yang dibutuhkan untuk pengecatan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
- R-5 : Saya langsung mengerjakan di penyelesaiannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-5 : Mencari luas permukaan balok dulu baru dikalikan sama biaya pengecatan nya kak
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- R-5 : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 126 + 72 + 56 = 254$. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-5 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-5 : Saya lihat benar atau salah di setiap hitungan yang saya sudah di lakukan

c) Soal Nomor Tiga

Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!

R-5 : Nama Happy Lutfiana Cornelya Kelas 7E nomor absen 5

Q : Silakan baca soal nomor tiga

R-5 : Membaca soal nomor tiga

Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?

R-5 : Prisma panjang alas 10 m, lebar alas 8 m, tinggi alas 5 m dan kubus sisinya 20 cm

Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?

R-5 : Kubus yang dibutuhkan untuk mengisi tangki?

Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?

R-5 : Saya langsung mengerjakan di penyelesaiannya kak

Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?

R-5 : Saya langsung ngitung volume prisma segi enam dan volume kubus, lalu volume prisma segi enam dibagi dengan volume kubus.

Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?

R-5 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus $panjang \times lebar \times tinggi = 10 \times 8 \times 15$

R-5 : hasilnya 1200 cm, kemudian mencari volume kubus hasilnya 8000 cm. Mengubah satuan volume kubus cm ke m, jadinya 8 m. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$ kubus

Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?

R-5 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-5 : Saya lihat benar atau salah di setiap hitungan yang saya sudah di lakukan

d) Soal Nomor Empat

Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!

- R-5 : Nama Happy Lutfiana Cornelya Kelas 7E nomor absen 5
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-5 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-5 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2
- Q : Kenapa keterangan memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2 tidak ada dalam lembar jawab kamu
- R-5 : Sepertinya saya kelewatan kak
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-5 : Banyak genteng yang dibutuhkan Ibu Rahayu?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-5 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-5 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng per m^2
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat
- R-5 : Mencari luas permukaan limas dengan rumus $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$, luas alasnya $8 \times 8 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 m^2 genteng hasilnya 1782
- Q : Apakah rumus yang kamu gunakan sudah benar?
- R-5 : Iya menurut saya sudah benar kak
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-5 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-5 : Menghitung luas permukaan limas lalu dikalikan dengan jumlah genteng per meternnya

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-5 : Nama Happy Lutfiana Cornelya Kelas 7E nomor absen 5
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-5 : Membaca soal nomor lima

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-5 : Rak berbentuk balok panjangnya 2 m, lebarnya 1 m, tinggi 2 m dan rak berbentuk prisma segitiga Panjang alasnya 2 m, tinggi segitiganya 2 m, tinggi prismanya 1 m
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-5 : Berapa total jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-5 : Saya ngerjainnya tidak memakai langkah- langkah kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-5 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Lalu jumlah dari volume balok dan volume prisma dikali dengan 10 buku
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-5 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2$ hasilnya 4 m. Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right)$, hasilnya 2. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-5 : belum
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-5 : Menjumlahkan hasil volume balok dengan prisma, kemudian dikalikan dengan 10 buku

Lampiran 22: Transkrip Wawancara Subjek R-21

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-21 : Nama Tifani Soraya Putri Kelas 7E nomor absen 21

- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-21 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-21 : Brankas 100 *cm* dan emas batangan 5 *cm*
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal satu?
- R-21 : Berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari volume brankas kubus lalu mencari volume emas batangan. Kemudian hasil volume brankas dibagi volume emas
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- R-21 : Mencari volume brankas kubus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10 = 1000$, Mencari volume emas batangan $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5 = 125$, kemudian volume brankas dibagi dengan volume emas batangan $1000 \div 125 = 8000$
- Q : Apa benar hasilnya
- R-21 : Ouh iya kak, ternyata saya salah hitung. Hasil perhitungan ulang saya hasilnya 8
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-21 : Saya tidak melakukan pengecekan kembali kak
- Q : Kenapa kamu tidak melakukan pengecekan kembali?
- R-21 : Rencananya saya melakukan pengecekan waktu semua soal sudah saya kerjakan, ternyata waktunya tidak cukup kak

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-21 : Nama Tifani Soraya Putri Kelas 7E nomor absen 21
- Q : Silakan baca soal nomor dua
- R-21 : Membaca soal nomor dua

- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
- R-21 : Balok panjangnya 9 m, lebarnya 7m, tingginya 4 m dan biaya cat nya Rp. 50.000
- Q : Kenapa biaya pengecatannya tidak ada di lembar jawaban?
- R-21 : Itu kak lupa masukan permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
- R-21 : Seluruh biaya pengecatan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Cari dulu luas permukaan balok lalu kalikan dengan biaya pengecatan Rp. 50.000
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
- Q : Mencari luas permukaan dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 2(63 + 36 + 28) = 2 \times 127 = 254$. Hasil luas permukaan 254 dikalikan dengan biaya cat per meter Rp. 50.000, hasilnya Rp. 12.700.000
- R-21 : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-21 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-21 : Dengan memeriksa satu persatu di setiap langkahnya

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-21 : Nama Tifani Soraya Putri Kelas 7E nomor absen 21
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-21 : Membaca soal nomor tiga
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
- Q : Tangki penyimpanan berbentuk prisma dengan panjang 10 m, lebar 8 m, tinggi 15 m dan material menggunakan kubus dengan sisi 20 cm

- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal tiga?
- R-21 : Jumlah kubus yang digunakan
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari volume prisma lebih dulu baru mencari volume kubus, lalu membagi volume prisma dengan volume kubus
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-21 : $\text{Volume prisma} = Pa \times La \times t = 10 \times 8 \times 15 = 1200$
 $\text{volume kubus } s \times s \times s = 20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ cm}^3$
 ubah ke m^3 menjadi $0,008 m^3$.
 membagi volume prisma dengan volume balok $1200 \div 0,008 = 150.000$ kubus
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-21 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap hitungan yang saya sudah di lakukan

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-21 : Nama Tifani Soraya Putri Kelas 7E nomor absen 21
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-21 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-21 : Ukuran alas limas $8 m \times 8 m$ dan tinggi $4 m$, untuk setiap meter membutuhkan 7 genteng
- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal empat?
- R-21 : Berapa genteng yang diperlukan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak

- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari luas permukaan limas. lalu kalikan hasil luas permukaan limas dengan 7 genteng
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat?
- Mencari luas permukaan limas
- $$L_p = L_a + L \text{ sisi tegak}$$
- $$L_a = 8 \times 8 = 64$$
- $$L \text{ sisi tegak} = \left(\frac{1}{2}\right) \times K. \text{atas} \times 4$$
- R-21 : $= \left(\frac{1}{2}\right) \times (84) \times 4 = 64$
- $$L_p = 64 + 64 = 128 \text{ m}^2 \text{ kaliikan } L_p \text{ dengan jumlah genteng}$$
- $$\text{total genteng } L_p \times \text{jumlah genteng per m}^2 = 128 \times 7 = 896 \text{ genteng}$$
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-21 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap hitungan yang saya sudah di lakukan

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-21 : Nama Tifani Soraya Putri Kelas 7E nomor absen 21
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-21 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-21 : Jenis rak buku dalam sebuah balok, rak berbentuk balok, dan rak berbentuk balok
- Q : Apakah informasi dalam soal nomor lima hanya itu saja?
- Tidak kak, balok memiliki panjang 2 m, lebar 1 m, tinggi 2 m dan rak buku berbentuk prisma Panjang alasnya 2 m, tinggi 2 m, tinggi prisma 1 m. untuk per m² terdiri dari 10 buku

- Q : Permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal empat?
- R-21 : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- R-21 : Saya langsung menuliskan jawabannya kak
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-21 : Mencari volume balok dulu baru mencari volume prisma, setelah itu semua hasil perhitungan volume dijumlahkan lalu dikali dengan 10 buku
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-21 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t = 2 \times 1 \times 2 = 4 m^2$. Mencari volume prisma dengan rumus $\left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times L.\text{prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2\right) \times 1 m = 2 m^3$. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku = 60. Jadi ada 60 buah buku yang dapat disimpan
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-21 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-21 : Saya lihat benar atau salah di setiap hitungan yang saya sudah di lakukan

Lampiran 23: Transkrip Wawancara Subjek R-20

a) Soal Nomor Satu

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-20 : Nama Sisca Riani Sholikhah Kelas 7E nomor absen 20
- Q : Silakan baca soal nomor satu
- R-20 : Membaca soal nomor satu
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor satu?
- R-20 : Sisi emas batangan 5 *cm* dan sisi kubus 10 *cm*
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor satu?
- R-20 : berapa banyak emas batangan yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor satu?
- R-20 : Saya langsung mengerjakan tanpa membuat rencana khusus.
- Q : Coba kalau dilihat dari jawaban kamu langkah langkah yang kamu lakukan apa?
- R-20 : Saya langsung menghitung volume brankas dan volume emas batang
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor satu?
- R-20 : Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 5 \times 5 \times 5$ hasilnya 125 *cm*. Mencari volume brankas dengan rumus $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10$ hasilnya 1000 *cm*. Jadi emas yang dibutuhkan untuk memenuhi brankas adalah 1000 *cm*
- Q : Hasil akhirnya kenapa bisa diperoleh 1000 *cm*?
- R-20 : Dari angka terbesar diantara dua volume tersebut
- Q : Kenapa bisa angka terbesar?
- R-20 : Karena saya bingung mau nerapinnya gimana kak, untuk perhitungan akhirnya
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-20 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

- Saya mengevaluasi hasil akhir dengan memastikan
 R-20 : bahwa langkah-langkah yang saya ambil sesuai dengan yang seharusnya dan jawaban yang saya berikan benar.

b) Soal Nomor Dua

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
 R-20 : Nama Sisca Riani Sholikhah Kelas 7E nomor absen 20
 Q : Silakan baca soal nomor dua
 R-20 : Membaca soal nomor dua
 Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor dua?
 R-20 : Ukuran balok panjangnya 9 cm , lebarnya 7 cm , tingginya 4 cm
 Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor dua?
 R-20 : Biaya yang dihabiskan untuk pengecatan
 Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor dua?
 R-20 : Saya langsung menghitung luas permukaan balok lalu dikalikan dengan harga per meternya tanpa membuat rencana khusus
 Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor dua?
 R-20 : Mencari luas permukaan balok dengan rumus $2(p \times l) + (p \times t) + (p \times t) = 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4) = 126 + 72 + 56 = 254$. Hasil luas permukaan dikalikan dengan biaya cat per meter Rp.50.000, hasilnya Rp.12.700.000
 Q : Rumus yang kamu gunakan benar atau salah, coba diperhatikan lagi
 R-20 : Bentar saya cek lagi kak, ouh iya kaka da kesalahan
 Q : Yang benar rumusnya gimana?
 R-20 : $2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$
 Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
 R-20 : Sudah
 Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
 R-20 : Saya mengecek kembali semua Langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal. Kalau ada

yang aneh atau nggak cocok, saya hitung ulang sampai yakin jawabannya benar.

c) Soal Nomor Tiga

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-20 : Nama Sisca Riani Sholikhah Kelas 7E nomor absen 20
- Q : Silakan baca soal nomor tiga
- R-20 : Membaca soal nomor tiga
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor tiga?
- R-20 : Ukuran prisma segi enam panjangnya 10 m, lebar alasnya 8 cm, tinggi tangki 15 cm, dan sisi kubus 20 cm
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor tiga?
- R-20 : Berapa jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor tiga?
- R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak
- Q : Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkah nya gimana?
- R-20 : Saya hitung volume prisma segi enam dan volume kubus, lalu volume prisma segi enam dibagi dengan volume kubus tanpa membuat rencana khusus
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor tiga
- R-20 : Mencari volume prisma segi enam dengan rumus = $panjang \times lebar \text{ alas} \times tinggi = 10$ hasilnya, kemudian mencari volume kubus hasilnya 8000 cm.
- R-20 : Mengubah satuan volume kubus cm ke m, jadinya 8 m. Jumlah kubus yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh bagian adalah $1200 \div 8 = 150$
- Q : Dalam mengubah satuan volume kubus menurutmu itu sudah benar atau salah?
- R-20 : Sudah benar
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-20 : belum

- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-20 : Saya belum mengevaluasi hasilnya karena saya lupa untuk mengecek ulang jawabannya.

d) Soal Nomor Empat

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-20 : Nama Sisca Riani Sholikhah Kelas 7E nomor absen 20
- Q : Silakan baca soal nomor empat
- R-20 : Membaca soal nomor empat
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor empat?
- R-20 : Ukuran alas limas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$, tinggi puncak 4 m , memerlukan 7 genteng tiap 1 m^2
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor empat?
- R-20 : Berapa banyak genteng yang diperlukan Ibu Rahayu?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor empat?
- R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak
- Q : Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkahnya gimana?
- R-20 : Saya langsung menghitung luas permukaan limas lalu mengalikannya dengan 7 genteng per m^2
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor empat? Mencari luas permukaan limas dengan rumus =
- R-20 : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$, luas alasnya $88 = 64$ dikali dengan tingginya 4. Luas permukaanya 256, dikalikan dengan 7 genteng hasilnya 1792
- Q : Rumus yang kamu gunakan luas alas $\times$ tinggi benar atau salah
- R-20 : benar
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-20 : Sudah
- Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?
- R-20 : Saya mengecek kembali semua langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal. Kalau ada

yang aneh atau nggak cocok, saya hitung ulang sampai yakin jawabannya benar.

e) Soal Nomor Lima

- Q : Sebutkan nama kelas dan nomor absen!
- R-20 : Nama Sisca Riani Sholikhah Kelas 7E nomor absen 20
- Q : Silakan baca soal nomor lima
- R-20 : Membaca soal nomor lima
- Q : Apa saja informasi yang terdapat dalam soal nomor lima?
- R-20 : Ukuran balok panjangnya 2 m, lebarnya 1 m, tingginya 2 m
- Q : Apakah informasi yang tertera dalam soal hanya balok saja
- R-20 : Tidak, saya lupa menuliskan informasi tentang prisma segitiga yang panjang alasnya 2 m, tinggi segitiga 2 m, tinggi prismanya 1m dan 10 buku untuk 1 m² nya
- Q : permasalahan apa yang ingin diselesaikan dalam soal nomor lima?
- R-20 : Berapa jumlah buku yang dapat disimpan di rak tersebut?
- Q : Bisa kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal nomor lima?
- R-20 : Saya langsung nulis jawabannya kak
- Q : Kalau dilihat dari jawaban kamu itu langkah langkah nya gimana?
- R-20 : Saya langsung mencari volume balok, mencari volume prisma segitiga. Hasilnya volume dikalikan dengan 10 buku
- Q : Bagaimana caramu menyelesaikan soal nomor lima?
- R-20 : Mencari volume balok dengan rumus $p \times l \times t$ hasilnya 4. Mencari volume prisma dengan rumus $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi})$, hasilnya 2. Kemudian dijumlahkan volume balok dengan volume prisma segitiga hasilnya 6. Total volume 6 dikalikan dengan 10 buku hasilnya 60
- Q : Sudah dilakukan pengecekan belum?
- R-20 : Sudah

Q : Bagaimana kamu mengevaluasi hasil akhir dari penyelesaian soal ini?

R-20 : Saya mengecek kembali semua langkah pengerjaan dan memastikan jawaban sesuai dengan soal.

Lampiran 24: Surat Penunjukkan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl.Prof.Dr.Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185
Email : fst@walisongo.ac.id, Web: <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B-1723/Un.10.8/J5/DA.08.05/03/2023
Lamp :
Perihal : Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Semarang, 17 Maret 2023

Kepada Yth.
Dr. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd
Di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama :

Nama : Nila Farida Rohmah
Nim : 2008056037
Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII Mts N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi**

Demikian penunjukkan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terimakasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Pendidikan Matematika

[Signature]
S. Si, M. Sc
NIP. 198107152005012008

Tebusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 25: Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor	: B.2969/Un.10.B/K/SP.01.08/05/2024	15 Mei 2024
Lamp	: Proposal Skripsi	
Hal	: Permohonan Izin Riset	

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Negeri 2 Jepara
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama	: Nila Farida Rohmah
NIM	: 2008056037
Fakultas/Jurusan	: Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII Mts N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi.

Dosbing : Dr. Lulu Choirun Nisa S.Si., M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak / ibu pimpin yang akan dilaksanakan pada 27 – 30 Mei 2024.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan
Kabag. TU



M. Kharis, SH, M.H
NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 26: Surat keterangan penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEPARA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 JEPARA
Alamat : Jlegong – Keling – Jepara Kode Pos. 59454
Telp. (0291) 679438 E-mail : mtan_keling@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 265/Mts. 11.20.02/421.00/5/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MTs Negeri 2 Jepara, menerangkan bahwa :

Nama	: Nila Farida Rohmah
NIM	: 2008056037
Pend / Fak	: Sains dan Teknologi
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut benar-benar telah mengadakan penelitian di MTs Negeri 2 Jepara pada tanggal 27 – 30 Mei 2024 untuk penulisan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII MTs N 2 Jepara Berbasis Tingkat Metakognisi”.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 03 Juni 2024

Kepala MTs. Negeri 2 Jepara



Siswodo, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 27: Dokumentasi penelitian



Siswa mengerjakan soal tes dan angket



Pelaksanaan Wawancara

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

- 1. Nama Lengkap : Nila Farida Rohmah
- 2. Tempat Tanggal Lahir : Jepara, 27 Februari 2002
- 3. Alamat Rumah : Jlegong, Keling, Jepara Rt 06 Rw
03
- 4. HP : 081327840143
- 5. E-mail : Faridanila72@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

- 1. Pendidikan Formal
 - a. TK Tunas Melati Jlegong
 - b. MI Miftahul Huda Jlegong
 - c. MTs N 2 Jepara
 - d. MA Darul Falah Sirahan

Semarang, Juli 2024

Nila Farida Rohmah

NIM : 2008056037