

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Identitas SMPN 5 Mandastana

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 Mandastana yang beralamat di Desa Tatah Alayung, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan. SMPN 5 Mandastana merupakan sekolah menengah pertama negeri yang berdiri pada tahun 2009 dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 30314252.

Nama Sekolah	: SMPN 5 Mandastana
NPSN	: 30314252
Alamat	: Desa Tatah Alayung, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan
Status Sekolah	: Negeri
Tahun Berdiri	: 2009
Akreditasi	: B
Email	: smpnmandastana5@gmail.com

2. Sejarah Singkat SMPN 5 Mandastana

SMPN 5 Mandastana didirikan pada tahun 2009 di Desa Tatah Alayung, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala. Pada awal berdirinya, sekolah

ini berstatus sebagai Sekolah Menengah Pertama Satu Atap (SMP Satap) yang bergabung dengan SDN Tatah Alayung. Pendirian sekolah tersebut dilatarbelakangi oleh kebutuhan masyarakat akan pendidikan jenjang sekolah menengah pertama di Desa Tatah Alayung. Sebelum sekolah ini berdiri, lulusan sekolah dasar harus melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Mandastana atau MTs Nurul Islam yang berlokasi cukup jauh dari desa tersebut. Pada tahun 2011–2012, setelah sekolah memiliki kepala sekolah definitif, SMPN 5 Mandastana mulai berdiri secara mandiri

3. Visi-Misi SMPN 5 Mandastana

a. Visi Sekolah

“Mewujudkan peserta didik yang berimtaq dan berakhlak berprestasi, mandiri, kreatif, serta berwawasan lingkungan”

b. Misi Sekolah

- 1) Menyelenggarakan program kegiatan pembiasaan beriman dan bertakwa, dan berakhlak mulia dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Mewujudkan prestasi peserta didik sesuai dengan potensi yang dimiliki, baik secara akademik maupun nonakademik.
- 3) Memfasilitasi peserta didik dalam menghasilkan produk sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 4) Menumbuhkan budaya melestarikan serta mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan.

4. Keadaan Guru dan Siswa

Pada Tahun Ajaran 2025/2026, SMPN 5 Mandastana memiliki **11** orang tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang terdiri atas 1 kepala sekolah, 9 guru, dan 1 tenaga administrasi sekolah (TAS). Adapun jumlah peserta didik sebanyak 61 orang yang tersebar pada tiga tingkat kelas. Rincian jumlah peserta didik disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah Peserta Didik SMPN 5 Mandastana

Kelas	Jumlah Siswa
VII	24 orang
VIII	14 orang
IX	23 orang
Jumlah	61 orang

Sumber: Tata Usaha SMPN 5 Mandastana, 2026

B. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan mengajukan surat izin penelitian kepada SMPN 5 Mandastana. Setelah memperoleh izin dari pihak sekolah, peneliti melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika mengenai pelaksanaan penelitian, meliputi penentuan waktu, tempat penelitian, serta mekanisme pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika untuk menentukan kategori kemampuan matematika siswa berdasarkan nilai Ujian Akhir Semester (UAS) semester ganjil, hasil penilaian harian pada materi Teorema Pythagoras, serta pertimbangan guru terhadap kemampuan masing-masing siswa. Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, dipilih enam orang siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri atas dua

siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, dan dua siswa berkemampuan rendah.

Penelitian dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Juni 2026 di SMPN 5 Mandastana. Kegiatan penelitian dimulai pada pukul 08.00 WITA sampai dengan pukul 11.00 WITA dan bertempat di ruang kelas yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Pada pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu memberikan tes pemecahan masalah kepada seluruh siswa kelas VIII. Tes yang diberikan berupa satu soal uraian kontekstual pada materi Teorema Pythagoras yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Setelah seluruh siswa menyelesaikan tes, peneliti melakukan wawancara secara individual terhadap enam subjek penelitian yang telah dipilih sebelumnya. Wawancara dilaksanakan pada hari yang sama setelah pelaksanaan tes agar subjek masih mengingat proses berpikir yang dilakukan selama menyelesaikan soal. Selama wawancara berlangsung, peneliti menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur sehingga pertanyaan yang diajukan dapat dikembangkan sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh masing-masing subjek. Selain melakukan tes dan wawancara, peneliti juga mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian sebagai data pendukung.

2. Penentuan Subjek Penelitian

Penentuan subjek penelitian dilakukan berdasarkan dokumentasi hasil belajar siswa yang meliputi nilai Ujian Akhir Semester (UAS) semester ganjil dan nilai Penilaian Harian (PH) pada materi Teorema Pythagoras yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika. Nilai UAS semester ganjil digunakan untuk

memberikan gambaran kemampuan matematika siswa secara umum, sedangkan nilai Penilaian Harian digunakan untuk menggambarkan kemampuan siswa pada materi yang menjadi fokus penelitian. Selanjutnya, peneliti menghitung rata-rata nilai UAS dan PH setiap siswa sebagai dasar pengelompokan kemampuan matematika.

Berdasarkan rata-rata nilai setiap siswa, peneliti menghitung nilai rata-rata keseluruhan (*mean*) dan standar deviasi untuk menentukan kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengelompokan kemampuan matematika siswa disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pengelompokan Kemampuan Matematika Siswa

No	Nama	UAS	PH	Rata-rata	Kategori
1	Ahmad Bakri	78	83	80,5	Sedang
2	Ahmad Romi	78	75	76,5	Sedang
3	Alfiannor Hadi	79	85	82,0	Sedang
4	Alya Sari	78	80	79,0	Sedang
5	Ilman Zidni	80	78	79,0	Sedang
6	Muhammad Ahmadi	76	76	76,0	Sedang
7	Muhammad Amin	77	77	77,0	Sedang
8	Muhammad Ansyarudin	78	78	78,0	Sedang
9	Muhammad Rendy Afriani	82	78	80,0	Sedang
10	Muhammad Saiful Hakim	75	75	75,0	Rendah
11	Muhammad Suriyadi	77	78	77,5	Sedang
12	Nazwa	89	96	92,5	Tinggi
13	Nur Azzahra	79	78	78,5	Sedang
14	Nur Laila	80	93	86,5	Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 79,86 dan standar deviasi sebesar 4,63. Dengan menggunakan kedua nilai tersebut, diperoleh interval kategori kemampuan matematika sebagai berikut:\

1. Tinggi, apabila $X \geq 84,49$
2. Sedang, apabila $75,22 \leq X < 84,49$

3. Rendah, apabila $X < 75,22$

Selanjutnya, hasil pengelompokan tersebut dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika. Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil pengelompokan berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran serta memberikan rekomendasi terhadap siswa yang dinilai mampu mewakili karakteristik setiap kategori kemampuan matematika. Berdasarkan hasil pengelompokan kemampuan matematika serta hasil konsultasi dengan guru mata pelajaran, ditetapkan enam orang siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri atas dua siswa berkemampuan matematika tinggi, dua siswa berkemampuan matematika sedang, dan dua siswa berkemampuan matematika rendah.

Keenam subjek penelitian kemudian diberi kode ST-1 dan ST-2 untuk kategori kemampuan matematika tinggi, SS-1 dan SS-2 untuk kategori kemampuan matematika sedang, serta SR-1 dan SR-2 untuk kategori kemampuan matematika rendah. Pemberian kode dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam membedakan dan mengidentifikasi masing-masing subjek selama proses penyajian data dan analisis hasil penelitian. Subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Subjek Penelitian

No	Nama Siswa	Kode	Kategori
1	Nazwa	ST-1	Tinggi
2	Nur Laila	ST-2	Tinggi
3	Ahmad Bakri	SS-1	Sedang
4	Alya Sari	SS-2	Sedang
5	Muhammad Saiful Hakim	SR-1	Rendah
6	Muhammad Ahmadi	SR-2	Rendah

3. Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Tes Pemecahan Masalah

a. Subjek 1 (ST-1)

LEMBAR JAWABAN

Nama : Nazwa
Kelas : VII Un

A. Ditanya: Panjang masing-masing kawat penyambung?

Diketahui: Jarak kaki tiang ke Pasak tanah adalah 8 m

Jaki $BC = 8$

Kawat pertama mempunyai tinggi 6 m
Jadi $AB = 6$ m
Kawat kedua mempunyai tinggi 9 m
Jadi $AD = 9$ m

Ditanya: Panjang masing-masing kawat
= panjang AC dan DC

AC: $\sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{6^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{36 + 64}$
 $= \sqrt{100}$
 $= 10$

DC: $\sqrt{AD^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{9^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{81 + 64}$
 $= \sqrt{145}$
 $= 12$

Kesimpulan: Jadi Panjang masing-masing kawat adalah
Jarak 10 m dan 12 m

B. Panjang kawat pertama & panjang kawat kedua
 $10 + 12 = 22$ m
 Jadi total panjang kawat yang diperlukan adalah 22 m

C = 1 m kawat = 25.000
 Yang dibutuhkan 22 m kawat:
 $25.000 \times 22 = 550.000$
 Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli kawat sebesar Rp 550.000

D = Dana yang dibutuhkan. Setelah cukup
 untuk membeli semua kawat yang diperlukan
 karena jumlah kawat yang diperlukan hanya
 Rp 550.000. Sedangkan dana yang diberikan
 Rp 700.000. Jadi masih ada sisa dan
 bisa dikurangkan untuk membeli kawat
 tersebut.

Gambar 4.1 Hasil Jawaban ST-1 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.1, ST-1 memulai penyelesaian soal dengan menuliskan informasi yang diketahui, yaitu jarak kaki tiang ke pasak tanah sejauh 8 meter, tinggi titik pengikat kawat pertama 6 meter dan tinggi titik pengikat kawat kedua dari kawat pertama 9 meter. Selanjutnya, subjek menuliskan informasi yang ditanyakan, yaitu panjang kawat pertama, panjang kawat kedua, serta biaya yang diperlukan untuk membeli kawat.

Setelah mengidentifikasi informasi pada soal, subjek menggunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan panjang masing-masing kawat. Subjek terlebih dahulu menghitung panjang kawat kedua, ia terlebih dahulu menambahkan informasi tinggi titik kawat pertama dan kedua untuk mengetahui sisi tinggi dari tiang bendera sehingga bisa menghitung panjang kawat kedua dan hasil yang diperoleh adalah 17 meter, kemudian menghitung panjang kawat pertama dan memperoleh panjang 10 meter. Kedua hasil tersebut selanjutnya dijumlahkan sehingga diperoleh total panjang kawat sebesar 27 meter. Setelah itu, subjek menghitung biaya pembelian kawat dengan mengalikan total panjang kawat dengan harga kawat sebesar Rp25.000,00 per meter sehingga diperoleh biaya sebesar Rp675.000,00.

Pada akhir penyelesaian, subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sebesar Rp700.000,00 cukup untuk membeli seluruh kawat yang diperlukan karena biaya yang dibutuhkan hanya sebesar Rp675.000,00 sehingga masih terdapat sisa dana sebesar Rp25.000,00. Kesimpulan tersebut telah sesuai dengan hasil perhitungan dan menjawab pertanyaan pada soal.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap ST-1 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Pada kutipan hasil wawancara, kode P menunjukkan peneliti, sedangkan kode ST-1 menunjukkan subjek penelitian. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

P : *Apa yang pertama kali kamu lakukan ketika membaca soal ini?*

ST-1 : *Dipahami soalnya dulu, kita analisis dulu yang mana yang diketahui.*

Jadi pasti di setiap soal itu ada datanya, ada nilainya. Jadi, sudah

tahu itu baru kita masukkan, bahtu hanyar kita cari apa yang ditanya di soal lawan apa yang diketahui di soal. Bila sudah tahu kita masukkan rumus-rumusnya, kita dapat, hanyar kita kumpulkan, masukkan ke semua pertanyaannya, jadi kawa dijawab.

P : *Pas mengerjakan tadi apakah ada mengecek kembali?*

ST-1 : *Ada, mengecek kembali. Takutnya tadi ada kurang teliti.*

P : *Apakah ada menemukan kesalahan?*

ST-1 : *Cuma salah tulis aja tadi.*

P : *Menurutmu apakah jawabanmu sudah benar?*

ST-1 : *Menurut saya sudah benar karena ini sudah sesuai alurnya dan rumusnya.*

P : *Kira-kira ada cara lain nggak untuk mengerjakan soal ini?*

ST-1 : *Mengerjakan dengan cara lain. Kalau mencari sisi miringnya itu kada dari yang besar dulu kada papa, yang penting ini kan sama-sama diketahui. Kalau pakai rumus lain kayanya kada bisa, karena ini pakai pythagoras dan ini siku-siku.*

Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara, kemampuan metakognitif ST-1 pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* dapat dianalisis sebagai berikut.

Pada komponen *planning*, ST-1 mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui berupa tinggi titik pengikat kawat pertama, tinggi titik pengikat kawat kedua dan jarak kaki tiang ke pasak, serta menuliskan informasi yang ditanyakan yaitu panjang kedua kawat dan biaya pembelian kawat.

Selanjutnya, pada tahap **membuat rencana**, subjek menentukan strategi penyelesaian dengan memilih Teorema Pythagoras untuk menghitung panjang masing-masing kawat. Hasil wawancara memperkuat temuan tersebut, ketika subjek menjelaskan bahwa sebelum mulai menghitung, ia terlebih dahulu memahami soal, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, kemudian menentukan rumus yang akan digunakan. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *planning* telah terpenuhi.

Pada komponen *monitoring*, ST-1 mampu melaksanakan rencana yang telah disusun dengan menggunakan Teorema Pythagoras sesuai strategi yang dipilih. Subjek melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis mulai dari menghitung panjang kawat pertama, panjang kawat kedua, menentukan total panjang kawat, menghitung biaya pembelian, hingga memberikan kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara, subjek juga menyadari adanya kesalahan pada jawabannya dengan menyatakan, "*Cuma salah tulis aja tadi.*" Kesalahan tersebut kemudian diperbaiki pada lembar jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek mampu menyadari sekaligus memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *monitoring* telah terpenuhi.

Pada komponen *evaluating*, ST-1 mampu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil penyelesaian dengan menarik kesimpulan bahwa dana sebesar Rp700.000,00 cukup untuk membeli kawat karena biaya yang dibutuhkan sebesar Rp675.000,00. Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan bahwa setelah menyelesaikan perhitungan, ia memeriksa kembali jawaban dengan mengecek hasil

perhitungan dan memastikan jawaban telah sesuai dengan pertanyaan pada soal. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak hanya memeriksa kembali hasil perhitungannya, tetapi juga menilai ketepatan jawaban sebelum menetapkan hasil akhir. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *evaluating* telah terpenuhi. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif ST-1 disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek ST-1

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. 2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal.	✓ ✓
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	✓
Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah. 2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	✓ ✓ ✓
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. 2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh.	✓ ✓

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
		3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	✓

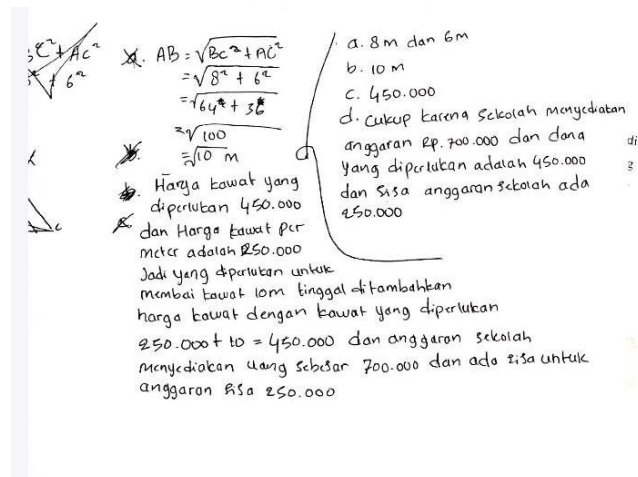
Keterangan:

✓ = Indikator terpenuhi.

- = Indikator tidak terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis, ST-1 memenuhi seluruh indikator pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Subjek mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kemudian membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi yang sesuai. Pada komponen *monitoring*, subjek mampu melaksanakan rencana penyelesaian secara sistematis menggunakan strategi yang telah dipilih serta menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek mampu melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian melalui pemeriksaan kembali jawaban, menilai ketepatan hasil yang diperoleh, serta menarik kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa ST-1 telah mampu mengendalikan proses berpikirnya sebelum, selama, dan setelah menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, ST-1 dikategorikan berada pada tingkat *Reflective Use*.

b. Subjek 2 (ST-2)



Gambar 4.2 Hasil Jawaban ST-2 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.2, ST-2 tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada soal, tetapi langsung memberikan jawaban pada setiap butir soal. Pada bagian (a), subjek menuliskan panjang kawat penyangga pertama 8 meter dan kawat penyangga kedua 6 meter. Berdasarkan hasil wawancara, jawaban tersebut diperoleh dengan mengambil langsung ukuran yang terdapat pada soal tanpa melakukan perhitungan menggunakan Teorema Pythagoras, sehingga hasil yang diperoleh belum sesuai dengan panjang kawat yang seharusnya.

Selanjutnya, subjek mencoba menentukan panjang AB menggunakan Teorema Pythagoras. Akan tetapi, subjek kurang tepat dalam memahami informasi pada soal sehingga keliru menentukan sisi-sisi yang diketahui dan menggunakan rumus Teorema Pythagoras yang tidak sesuai. Akibatnya, subjek memperoleh panjang AB sebesar 10 meter. Hasil tersebut kemudian digunakan sebagai jawaban

pada bagian (b), yaitu total panjang kawat yang diperlukan, sehingga jawaban pada bagian ini juga belum tepat.

Pada bagian (c), subjek menghitung biaya pembelian kawat dengan mengalikan total panjang kawat yang diperoleh, yaitu 10 meter, dengan harga kawat sebesar Rp25.000,00 per meter sehingga diperoleh Rp250.000,00. Selanjutnya, subjek mengurangi hasil tersebut dari dana sekolah sebesar Rp700.000,00 dan memperoleh Rp450.000,00. Nilai Rp450.000,00 tersebut kemudian dituliskan sebagai biaya yang diperlukan untuk membeli seluruh kawat, padahal hasil pengurangan tersebut menunjukkan sisa anggaran sekolah, bukan biaya yang diperlukan untuk membeli seluruh kawat.

Pada bagian (d), subjek menyimpulkan bahwa dana sekolah cukup untuk membeli seluruh kawat karena menurut hasil perhitungannya biaya yang diperlukan sebesar Rp450.000,00 sehingga masih terdapat sisa dana sebesar Rp250.000,00. Akan tetapi, karena terdapat kesalahan pada penentuan panjang kawat dan perhitungan biaya pada langkah-langkah sebelumnya, kesimpulan yang diperoleh belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara terhadap ST-2 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

P : *Apa yang kamu lakukan pertama kali saat mengerjakan soal?*

ST-2 : *Membaca soalnya.*

P : *Apa informasi yang didapat dari soal?*

- ST-2 : *Yang diketahuinya ada jarak tiang ke pasak di tanah 8 meter, kawat pertama dipasang pada ketinggian 6 meter, tapi ulun tesalah tulis, Sedangkan kawat kedua dipasang 9 meter di atas kawat pertama.*
- P : *Tadi kenapa mengira kalo 6 dan 9 nya adalah untuk sisi miring?*
- ST-2 : *Karena melihat dari gambar kawatnya.*
- P : *Berarti tadi jawabnya gimana?*
- ST-2 : *Tadi yang dicari AB.*
- P : *Saat mengerjakan soal, apakah kamu memeriksa langkahmu?*
- ST-2 : *Ada.*
- P : *Apakah ada menemukan kesalahan?*
- ST-2 : *Iya ada, di sini tadi pas mencari AB. awalnya pakai rumus $AB = \sqrt{DC^2 + BC^2}$ ada juga $AB = \sqrt{DC^2 - AC^2}$, terus bingung jua handak dikurang atau ditambah.*
- P : *Menurutmu apakah jawabamu sudah benar?*
- ST-2 : *Tidak, masih salah.*
- P : *Yang benar rumusnya gimana?*
- ST-2 : *Nyari $AC = \sqrt{BC^2 + AB^2}$*

Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara, kemampuan metakognitif ST-2 pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* dianalisis sebagai berikut.

Pada komponen *planning*, ST-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. . Pada tahap memahami masalah, subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada lembar jawaban. Meskipun demikian, berdasarkan hasil wawancara subjek mampu menjelaskan

informasi yang diketahui pada soal, yaitu jarak tiang ke pasak sebesar 8 meter, kawat pertama dipasang pada ketinggian 6 meter, dan kawat kedua dipasang 9 meter di atas kawat pertama. Selanjutnya, pada tahap membuat rencana, subjek menentukan strategi penyelesaian dengan memilih Teorema Pythagoras. Akan tetapi, subjek kurang tepat dalam memahami informasi pada soal karena menganggap ukuran 6 meter dan 9 meter merupakan panjang kawat berdasarkan gambar, bukan tinggi titik pengikat kawat. Akibatnya, strategi yang dipilih diterapkan pada representasi masalah yang kurang tepat. Dengan demikian, pada komponen *planning*, ST-2 hanya memenuhi indikator menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan, sedangkan indikator menuliskan informasi yang diketahui dan menuliskan informasi yang ditanyakan belum terpenuhi.

Pada komponen *monitoring*, ST-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melaksanakan rencana, subjek menggunakan strategi yang telah dipilih dengan menerapkan Teorema Pythagoras dalam proses penyelesaian masalah. Subjek melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara berurutan mulai dari menentukan panjang kawat, menghitung total panjang kawat, menentukan biaya pembelian, hingga memberikan kesimpulan. Namun, sejak awal subjek kurang tepat dalam memahami informasi pada soal sehingga rumus yang digunakan kurang sesuai dan menyebabkan hasil perhitungan menjadi kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengungkapkan bahwa ia sempat memeriksa kembali langkah penyelesaiannya dan menyadari adanya kebingungan dalam menentukan rumus yang digunakan. Akan tetapi, subjek belum mampu memperbaiki kesalahan tersebut sehingga jawaban akhir tetap belum tepat. Dengan

demikian, pada komponen *monitoring*, ST-2 memenuhi indikator menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah serta melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana, tetapi belum memenuhi indikator menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.

Pada komponen *evaluating*, ST-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melakukan pengecekan, subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sekolah cukup untuk membeli seluruh kawat berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh. Akan tetapi, kesimpulan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan yang masih mengandung kekeliruan sehingga belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya. Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan telah memeriksa kembali jawabannya dan menyadari bahwa hasil yang diperoleh masih salah. Namun, subjek belum mampu menentukan letak kesalahan maupun memperbaiki jawabannya secara mandiri. Setelah diberikan stimulus oleh peneliti, subjek baru dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya, tetapi belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. Dengan demikian, pada komponen *evaluating*, ST-2 memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh, tetapi belum memenuhi indikator menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif ST-2 disajikan pada Tabel 4.5.

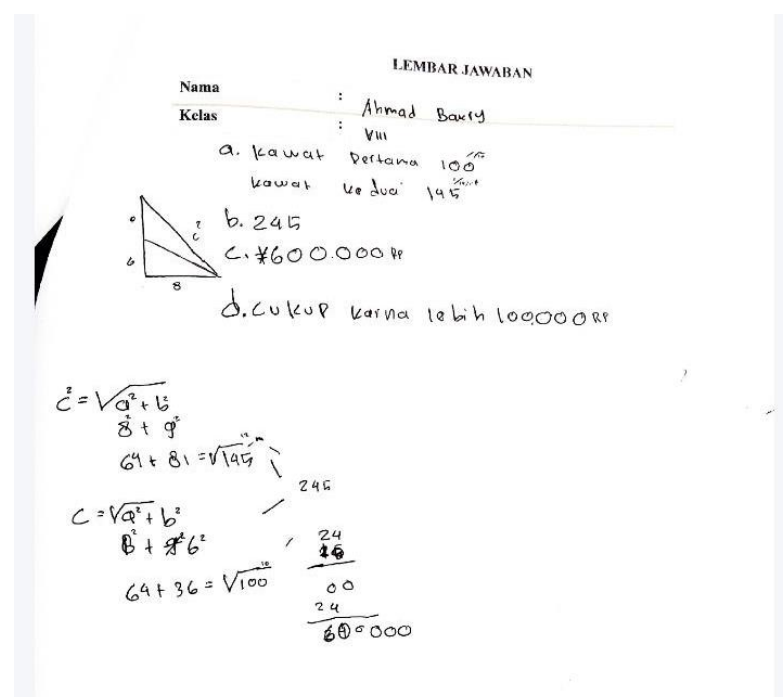
Tabel 4.5 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek ST-2

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. 2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal	- -
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	✓
Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah.	✓
		2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	✓ -
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.	✓
		2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. 3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	- ✓

Berdasarkan hasil analisis, ST-2 telah memenuhi sebagian indikator kemampuan metakognitif pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Pada komponen *planning*, subjek belum memenuhi seluruh indikator karena tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, meskipun mampu menentukan strategi penyelesaian yang akan digunakan. Pada komponen

monitoring, subjek mampu melaksanakan rencana penyelesaian menggunakan strategi yang telah dipilih secara sistematis, tetapi belum mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian dengan memeriksa kembali jawaban dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh, tetapi belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaiannya. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa ST-2 telah mampu merencanakan penyelesaian dan melaksanakan strategi yang dipilih serta melakukan pemeriksaan terhadap hasil penyelesaian, tetapi belum mampu merefleksikan dan memperbaiki kesalahan yang terjadi secara mandiri. Oleh karena itu, ST-2 dikategorikan berada pada tingkat *Strategic Use*.

c. Subjek 3 (SS-1)



Gambar 4.3 Hasil Jawaban SS-1 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.3, SS-1 memulai penyelesaian soal dengan menghitung panjang masing-masing kawat menggunakan Teorema Pythagoras. Subjek terlebih dahulu menghitung panjang kawat pertama dengan menggunakan sisi tegak 9 meter dan sisi alas 8 meter sehingga diperoleh hasil $\sqrt{145}$. Selanjutnya, subjek menghitung panjang kawat kedua menggunakan sisi tegak 6 meter dan sisi alas 8 meter sehingga diperoleh hasil $\sqrt{100}$ atau 10 meter. Pada langkah ini terlihat bahwa subjek kurang memahami informasi pada soal. Untuk menentukan panjang kawat kedua, sisi tegak yang seharusnya digunakan adalah tinggi keseluruhan dari tanah hingga titik pengikat kedua, yaitu 15 meter (9 m + 6 m), bukan hanya 6 meter. Akibatnya, perhitungan panjang kawat kedua menjadi tidak tepat.

Setelah memperoleh hasil tersebut, subjek menjumlahkan kedua panjang kawat sehingga diperoleh total panjang kawat sebesar 245 meter. Hasil tersebut diperoleh karena subjek menjumlahkan nilai 100 dan 145 tanpa memperhatikan bahwa kedua nilai tersebut merupakan hasil di dalam bentuk akar. Kesalahan tersebut menyebabkan jawaban pada bagian selanjutnya juga menjadi kurang tepat.

Selanjutnya, subjek menghitung biaya pembelian kawat berdasarkan hasil yang diperoleh sebelumnya dan menuliskan biaya sebesar Rp600.000,00. Pada bagian akhir penyelesaian, subjek menyimpulkan bahwa dana sebesar Rp700.000,00 cukup untuk membeli seluruh kawat yang diperlukan karena menurut hasil perhitungannya biaya yang dibutuhkan lebih kecil daripada dana yang tersedia. Akan tetapi, karena terdapat kesalahan pada proses perhitungan, hasil akhir yang diperoleh belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap SS-1 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

- P : *Apa yang pertama kali kamu lakukan saat mengerjakan soal?*
- SS-1 : *Dibaca-baca dulu soalnya.*
- P : *Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal?*
- SS-1 : *Kaya jarang tiang ke pasak tanah.*
- P : *Terus apa lagi?*
- SS-1 : *Dan kawat-kawat yang ditanya.*
- P : *Tadi itu ada nggak mencari dulu yang diketahuinya apa?*
- SS-1 : *Inggih mencari.*
- P : *Apakah ada menuliskannya di lembar jawaban?*
- SS-1 : *Nggak ada*
- P : *Apa tujuanmu mencari diketahui dari soal?*
- SS-1 : *Untuk mencari tahu berapa kawat yang dibutuhkan.*
- P : *Rumus apa yang kamu gunakan?*
- SS-1 : *Rumus sisi miring, karena yang dicari sisi miring.*
- P : *Kenapa rumusnya pakai yang ditambah?*
- SS-1 : *Karena yang dicari c, yang paling panjang.*
- P : *Ada nggak pas di pertengahan menjawab soal kamu memeriksa lagi dari awal?*
- SS-1 : *Ada, itu kesalahan tidak terlalu mengamati.*
- P : *Apa yang kamu temukan lagi setelah memeriksa?*

SS-1 : *Salah Rumus.*

P : *Sebelumnya rumus yang digunakan apa?*

SS-1 : *Tadi dikira yang dicari yang ini (menunjukkan sisi tinggi kawat pada tiang). Ternyata yang ini (menunjukkan panjang kawat).*

P : *Apa kendalamu dalam menjawab soal ini?*

SS-1 : *Kurang hafal rumusnya.*

P : *Ada lagi?*

SS-1 : *Bagi ulun sulit memahami soalnya lah.*

P : *Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar?*

SS-1 : *Belum pasti, karena banyak kesalahan juga tadi.*

Pada komponen *planning*, SS-1 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap memahami masalah, berdasarkan hasil tes subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada soal, tetapi langsung memulai penyelesaian dengan menggunakan Teorema Pythagoras. Selanjutnya, pada tahap membuat rencana, subjek mampu menentukan strategi penyelesaian dengan memilih Teorema Pythagoras untuk mencari panjang kawat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum mengerjakan soal subjek terlebih dahulu membaca soal, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menjelaskan alasan memilih rumus Teorema Pythagoras karena yang dicari adalah sisi miring. Subjek juga menyatakan bahwa informasi yang diketahui sempat dicari, namun tidak dituliskan pada lembar jawaban. Temuan tersebut menunjukkan bahwa secara lisan subjek telah melakukan perencanaan sebelum menyelesaikan masalah, tetapi belum menuangkannya dalam jawaban tertulis. Dengan demikian,

pada komponen *planning*, SS-1 hanya memenuhi indikator menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan.

Pada komponen *monitoring*, SS-1 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melaksanakan rencana, berdasarkan hasil tes subjek menggunakan strategi yang telah dipilih dengan menerapkan Teorema Pythagoras dan melaksanakan langkah penyelesaian secara berurutan mulai dari menghitung panjang masing-masing kawat hingga menentukan biaya pembelian. Namun, masih terdapat kesalahan dalam memahami informasi pada soal, yaitu menggunakan tinggi 6 meter sebagai sisi tegak untuk menghitung panjang kawat kedua, padahal seharusnya menggunakan tinggi keseluruhan 15 meter. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek melakukan pemeriksaan kembali dan menyadari bahwa pada awalnya ia keliru memahami informasi pada soal. Akan tetapi, kesalahan tersebut tidak diperbaiki pada lembar jawaban sehingga hasil akhir tetap kurang tepat. Dengan demikian, pada komponen *monitoring*, SS-1 memenuhi indikator menggunakan strategi yang telah dipilih dan melaksanakan langkah penyelesaian secara sistematis, tetapi belum memenuhi indikator menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.

Pada komponen *evaluating*, SS-1 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melakukan pengecekan, berdasarkan hasil tes subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sebesar Rp700.000,00 cukup untuk membeli kawat, tetapi kesimpulan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan yang masih keliru sehingga belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek telah memeriksa kembali jawabannya, tetapi masih

merasa jawabannya belum tentu benar karena terdapat banyak kesalahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah melakukan pemeriksaan kembali, namun belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaiannya secara tepat. Dengan demikian, pada komponen *evaluating*, SS-1 memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh, tetapi belum memenuhi indikator menilai ketepatan hasil penyelesaian dan menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif SS-1 disajikan pada Tabel 4.6.

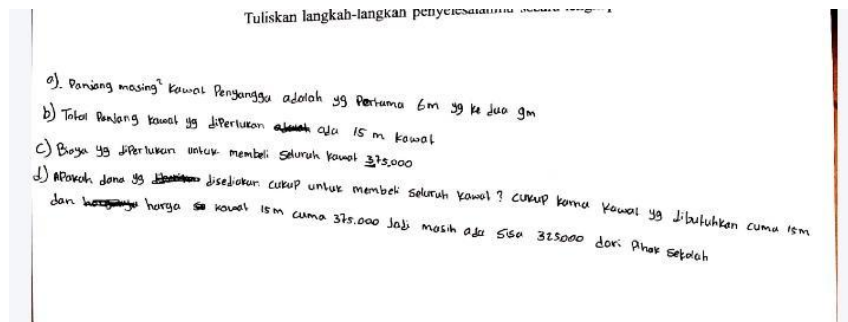
Tabel 4.6 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek SS-1.

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. 2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal.	- -
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	✓
Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah. 2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	✓ ✓ -
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh.	✓

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
		2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh.	-
		3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	-

Berdasarkan hasil analisis, SS-1 memenuhi sebagian indikator kemampuan metakognitif pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Pada komponen *planning*, subjek belum menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban, tetapi mampu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi yang sesuai. Pada komponen *monitoring*, subjek mampu menggunakan strategi yang telah dipilih dan melaksanakan penyelesaian secara sistematis, tetapi belum mampu memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban, namun belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh serta belum dapat menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang benar. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa SS-1 telah memiliki kesadaran terhadap proses berpikirnya dalam menyelesaikan masalah, tetapi kemampuan untuk memantau dan mengevaluasi proses penyelesaian belum berkembang secara optimal. Oleh karena itu, SS-1 dikategorikan berada pada tingkat *Aware Use*.

d. Subjek 4 (SS-2)



Gambar 4.4 Hasil Jawaban SS-2 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.4, SS-2 memulai penyelesaian soal dengan langsung menuliskan jawaban pada setiap butir soal tanpa menunjukkan proses perhitungan. Pada bagian (a), subjek menuliskan panjang kawat penyangga pertama 6 meter dan kawat penyangga kedua 9 meter. Jawaban tersebut diperoleh dengan mengambil langsung ukuran yang terdapat pada gambar tanpa melakukan perhitungan menggunakan Teorema Pythagoras. Akibatnya, jawaban pada bagian ini belum sesuai dengan panjang kawat yang seharusnya.

Selanjutnya, pada bagian (b), subjek menentukan total panjang kawat dengan menjumlahkan kedua nilai tersebut sehingga diperoleh hasil 15 meter. Hasil tersebut diperoleh karena subjek menganggap panjang kedua kawat sama dengan jumlah ukuran 6 meter dan 9 meter yang terdapat pada gambar. Padahal, total panjang kawat seharusnya diperoleh setelah menghitung terlebih dahulu panjang masing-masing kawat menggunakan Teorema Pythagoras. Oleh karena itu, jawaban pada bagian ini juga belum tepat.

Selanjutnya, subjek menghitung biaya pembelian kawat berdasarkan hasil yang diperoleh sebelumnya dan menuliskan biaya sebesar Rp375.000,00. Pada bagian akhir penyelesaian, subjek menyimpulkan bahwa dana sebesar

Rp700.000,00 cukup untuk membeli seluruh kawat yang diperlukan karena berdasarkan hasil perhitungannya biaya yang dibutuhkan lebih kecil daripada dana yang tersedia. Akan tetapi, karena terdapat kesalahan pada penentuan panjang kawat pada langkah sebelumnya, hasil perhitungan biaya dan kesimpulan yang diperoleh juga belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap SS-2 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

- P : *Apa yang pertama kali kamu lakukan ketika membaca soal ini?*
- SS-2 : *Yang dilakukan memahami soalnya dulu, membaca.*
- P : *Informasi apa yang didapatkan dari soal? Seperti diketahuinya apa aja. Tadi ada lah menulis diketahui?*
- SS-2 : *Kadada ulun.*
- P : *Panjang masing-masing kawat penyangga yang pertama 6 m dan yang kedua 9 m, boleh dijelaskan kenapa tadi menuliskan ini?*
- SS-2 : *Tadi ulun langsung aja, kan di soal yang pertama itu 6 lo, terus yang kedua 9.*
- P : *Berarti yang ini menjawabnya tidak pakai rumus ya?*
- SS-2 : *Inggih.*
- P : *Tadi pas mengerjakan di tengah-tengah itu gimana? Apakah ada memeriksa langkah-langkahnya sudah benar atau belum, atau seperti apakah ada menemukan kesulitan?*

- SS-2 : *Agak sempit bingung ulun lawan caranya tuh, kan kawan-kawan yang lain kaya becara tuh, sedangkah ulun kada konek caranya kayapa.*
- P : *Oh iya bingung ya, rumus apa gitu yang dipakai?*
- SS-2 : *Iya bingung pakai rumus apa.*
- P : *Oke apa kendalanya tadi saat mengerjakan?*
- SS-2 : *Kada ingat rumusnya.*
- P : *Terus pas selesai mengerjakan, apakah ada mengecek lagi?*
- SS-2 : *Ada tapi ya tadi masih kada ingat rumus, kan karena kada ingat rumus otomatis jawabannya kada nemu jua.*
- P : *Jadi menurutmu cara yang benar itu kayak gimana?*
- SS-2 : *Harusnya kan digambarkan kembali lo, terus dicari AC nya.*
- P : *Kalau kita mau mencari panjang AC ini, rumusnya gimana?*
- SS-2 : *Berarti $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$*
- P : *AB nya diketahui langsung dari soal? Dari mana kalau mau ketemu AB?*
- SS-2 : *9 ditambah 6.*
- P : *Berarti AB nya berapa?*
- SS-2 : *15.*
- P : *Terus kalau mencari DC tadi rumusnya apa?*
- SS-2 : *$DC = \sqrt{BD^2 + BC^2}$*
- P : *Tadi kenapa pas menjawab tidak seperti ini?*
- SS-2 : *Tadi kada ingat rumus, jadi timbul bingung semua.*

P : *Tapi sekarang sudah paham cara menjawabnya?*

SS-2 : *Inggih sudah.*

Pada komponen *planning*, SS-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap memahami masalah, subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada lembar jawaban. Selanjutnya, pada tahap membuat rencana, subjek juga belum menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, melainkan langsung menggunakan ukuran 6 meter dan 9 meter yang terdapat pada gambar sebagai jawaban tanpa melakukan perhitungan menggunakan Teorema Pythagoras.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum mengerjakan soal, subjek terlebih dahulu membaca dan memahami soal. Akan tetapi, subjek mengaku tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan pada lembar jawaban. Ketika diminta menjelaskan alasan jawabannya, subjek menyatakan bahwa ia langsung menggunakan ukuran yang terdapat pada gambar karena tidak mengingat rumus yang harus digunakan. Setelah diberikan stimulus oleh peneliti, subjek baru mampu menjelaskan bahwa penyelesaian yang seharusnya dilakukan adalah menentukan panjang sisi yang diperlukan menggunakan Teorema Pythagoras. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pada saat mengerjakan tes subjek belum mampu menyusun rencana penyelesaian secara mandiri. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *planning* belum terpenuhi.

Pada komponen *monitoring*, SS-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melaksanakan rencana, subjek belum menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang sesuai dalam proses penyelesaian masalah.

Subjek langsung menjawab setiap butir soal dengan menggunakan ukuran yang diberikan pada soal tanpa melakukan perhitungan menggunakan Teorema Pythagoras sehingga langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan tidak sesuai dengan prosedur yang seharusnya. Akibatnya, hasil yang diperoleh pada setiap bagian juga belum tepat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa selama proses pengerjaan, subjek sempat mengalami kebingungan dalam menentukan cara penyelesaian dan tidak mengingat rumus yang harus digunakan. Meskipun subjek menyatakan telah memeriksa kembali jawabannya, subjek tetap tidak dapat menemukan maupun memperbaiki kesalahan yang terjadi karena masih belum mengingat rumus yang diperlukan. Setelah diberikan stimulus oleh peneliti, subjek baru mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang benar menggunakan Teorema Pythagoras. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum mampu memantau proses penyelesaiannya secara efektif sehingga kesalahan yang terjadi tidak dapat diperbaiki. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *monitoring* belum terpenuhi.

Pada komponen *evaluating*, SS-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melakukan pengecekan, subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sebesar Rp700.000,00 cukup untuk membeli seluruh kawat yang diperlukan. Akan tetapi, kesimpulan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan yang masih mengandung kekeliruan pada langkah sebelumnya sehingga belum sesuai dengan hasil yang seharusnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa setelah menyelesaikan soal, subjek telah memeriksa kembali jawabannya. Meskipun demikian, subjek mengungkapkan bahwa ia tetap tidak dapat menemukan jawaban yang benar karena tidak mengingat rumus yang harus digunakan. Setelah diberikan stimulus oleh peneliti, subjek baru mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang benar menggunakan Teorema Pythagoras. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan kembali yang dilakukan belum mampu membantu subjek menilai ketepatan hasil penyelesaiannya maupun memperbaiki kesalahan yang terjadi. Dengan demikian, pada komponen *evaluating*, subjek hanya memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh, sedangkan indikator menilai ketepatan hasil penyelesaian dan menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh belum terpenuhi. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif SS-2 disajikan pada Tabel 4.7.

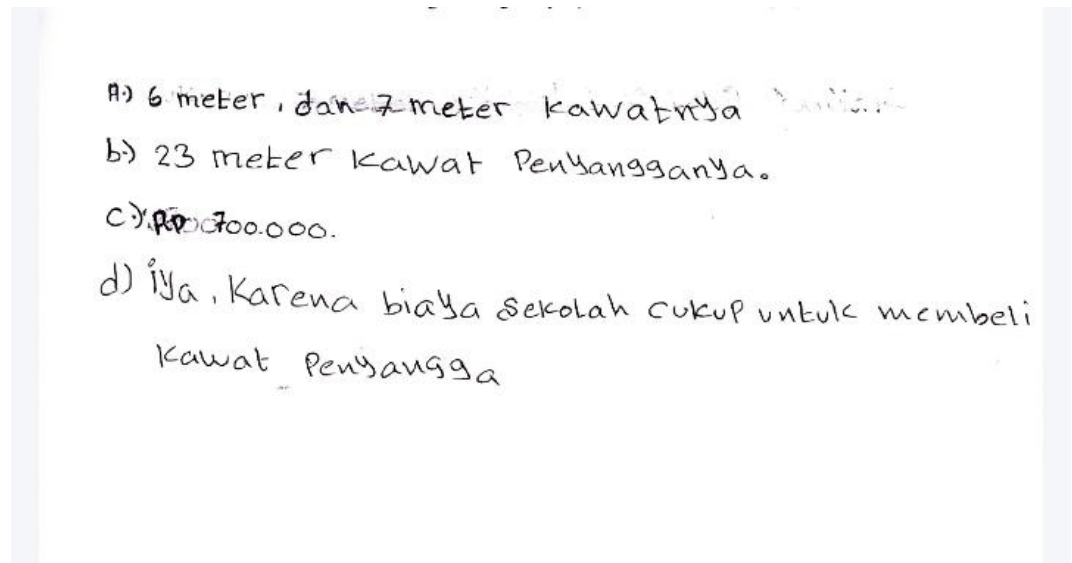
Tabel 4.7 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek SS-2.

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. 2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal	- -
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	-
Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah.	-
		2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian	-

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
		secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	-
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. 2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. 3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	✓ - -

Berdasarkan hasil analisis, SS-2 belum memenuhi sebagian besar indikator kemampuan metakognitif pada komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Pada komponen *planning*, subjek belum mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan serta belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi yang sesuai. Pada komponen *monitoring*, subjek belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian menggunakan strategi yang tepat maupun menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya, tetapi belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian maupun menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, SS-2 dikategorikan berada pada tingkat *Tacit Use*.

e. Subjek 5 (SR-1)



Gambar 4.5 Hasil Jawaban SR-1 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.5, SR-1 memulai penyelesaian dengan langsung memberikan jawaban pada setiap butir soal tanpa menunjukkan langkah penyelesaian maupun rumus yang digunakan. Pada bagian (a), subjek menuliskan panjang kawat penyangga pertama 6 meter dan kawat penyangga kedua 7 meter menunjukkan proses penyelesaian untuk memperoleh jawaban tersebut. Jawaban yang diberikan belum sesuai dengan panjang kawat yang seharusnya.

Selanjutnya, pada bagian (b), subjek menuliskan total panjang kawat sebesar 23 meter tanpa menunjukkan proses penyelesaian maupun rumus yang digunakan. Jawaban tersebut juga belum sesuai dengan hasil yang seharusnya.

Pada bagian (c), subjek menuliskan biaya pembelian kawat sebesar Rp. 700.000. Selanjutnya, pada bagian (d), subjek menyimpulkan bahwa dana sekolah cukup untuk membeli seluruh kawat penyangga tanpa memberikan alasan yang mendukung jawaban tersebut. Jawaban pada bagian (c) dan (d) juga belum sesuai dengan hasil yang seharusnya.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap SR-1 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

- P : *Apa yang kamu lakukan pertama kali saat mengerjakan soal?*
- SR-1 : *Baca soal.*
- P : *Terus informasi apa yang diperoleh dari soal?*
- SR-1 : *Tentang tiang bendera dan kawat.*
- P : *Jadi ada diberitahu tentang tiang bendera ya, tentang kawat. Nah kamu ada menuliskan nggak apa yang diketahui, ditanya, dijawab gitu?*
- SR-1 : *Tidak ada.*
- P : *Oke coba kita perhatikan soalnya, di soal ini yang ditanyakan apa aja?*
- SR-1 : *Panjang masing-masing kawat penyangga.*
- P : *Nah kamu cara mencarinya gimana tadi?*
- SR-1 : *Melihat di depan ini.*
- P : *Melihat di soal?*
- SR-1 : *Iya, ini 6 meter dari tanah dan kawat kedua 9 meter di atas kawat pertama.*
- P : *Jawaban kamu apa untuk soal yang a?*
- SR-1 : *6 meter dan 7 meter kawatnya.*
- P : *Kenapa jadi 7 meter?*
- SR-1 : *Karena kawat keduanya 7 meter.*

- P : *Kawat keduanya 7 meter? Terus yang 9 tadi diapakan?*
- SR-1 : *Eh salah tulis, lain 7.*
- P : *Harusnya berapa?*
- SR-1 : *9*
- P : *Terus untuk soal yang b bagaimana?*
- SR-1 : *Total panjang kawat yang diperlukan.*
- P : *Lalu jawabanmu?*
- SR-1 : *23 meter.*
- P : *Coba jelaskan kenapa jadi dapat 23.*
- SR-1 : *Ditambah.*
- P : *Apa yang ditambah?*
- SR-1 : *$9+6+9=23$*
- P : *Berarti kamu tambahkan semua yang diketahui ya? Kenapa jadi menambahkan semua?*
- SR-1 : *Kada tahu.*
- P : *Yang ditanyakan tadi total panjang kawat ya? Kawatnya ada berapa sih.*
- SR-1 : *Ada dua.*
- P : *Tapi yang kamu tambahkan 3?*
- SR-1 : *Inggih, karena bingung.*
- P : *Harusnya gimana?*
- SR-1 : *Harusnya ini aja $6+9$.*

P : *Tadi pas kamu mengerjakan ada lah melihat-lihat lagi langkahmu, mencoba-coba lagi sudah betul atau belum caramu?*

SR-1 : *Kadada.*

P : *Menurutmu jawabanmu sudah benar atau belum?*

SR-1 : *Kayanya salah pang.*

P : *Menurutmu salah, kenapa?*

SR-1 : *Karena kurang paham.*

Pada komponen *planning*, SR-1 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap memahami masalah, subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada lembar jawaban. Selanjutnya, pada tahap membuat rencana, subjek juga belum menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, melainkan langsung memberikan jawaban berdasarkan informasi yang terdapat pada soal tanpa melakukan perhitungan menggunakan Teorema Pythagoras.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum mengerjakan soal, subjek terlebih dahulu membaca soal dan mengetahui bahwa yang ditanyakan adalah panjang masing-masing kawat penyangga. Akan tetapi, subjek mengaku tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan pada lembar jawaban. Ketika diminta menjelaskan cara memperoleh jawaban, subjek menyatakan bahwa ia langsung menggunakan informasi yang terdapat pada soal sebagai jawaban tanpa melakukan perhitungan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pada saat mengerjakan tes subjek belum mampu menyusun rencana

penyelesaian secara tepat. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *planning* belum terpenuhi.

Pada komponen *monitoring*, SR-1 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melaksanakan rencana, subjek belum menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang sesuai dalam proses penyelesaian masalah. Subjek langsung memberikan jawaban pada setiap butir soal tanpa menunjukkan proses perhitungan maupun langkah-langkah penyelesaian. Akibatnya, jawaban yang diperoleh pada setiap bagian belum sesuai dengan hasil yang seharusnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa selama proses pengerjaan, subjek mengalami kebingungan sehingga menjumlahkan seluruh ukuran yang terdapat pada soal. Ketika diminta menjelaskan alasan penjumlahan tersebut, subjek tidak dapat memberikan penjelasan yang tepat. Selain itu, subjek juga menyatakan bahwa ia tidak memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaiannya selama mengerjakan soal. Meskipun subjek menyadari bahwa jawabannya kemungkinan salah karena kurang memahami soal, subjek tidak melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum mampu memantau proses penyelesaiannya secara efektif sehingga kesalahan yang terjadi tidak dapat diperbaiki. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *monitoring* belum terpenuhi.

Pada komponen *evaluating*, SR-1 belum mampu memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melakukan pengecekan, subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sekolah cukup untuk membeli seluruh kawat

penyangga. Akan tetapi, kesimpulan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan yang belum tepat sehingga tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa setelah menyelesaikan soal, subjek mengakui bahwa jawabannya kemungkinan salah karena kurang memahami soal. Namun, subjek juga menyatakan bahwa ia tidak memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaiannya selama mengerjakan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh, belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaiannya, serta belum dapat menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang benar. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *evaluating* belum terpenuhi. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif SR-1 disajikan pada Tabel 4.8.

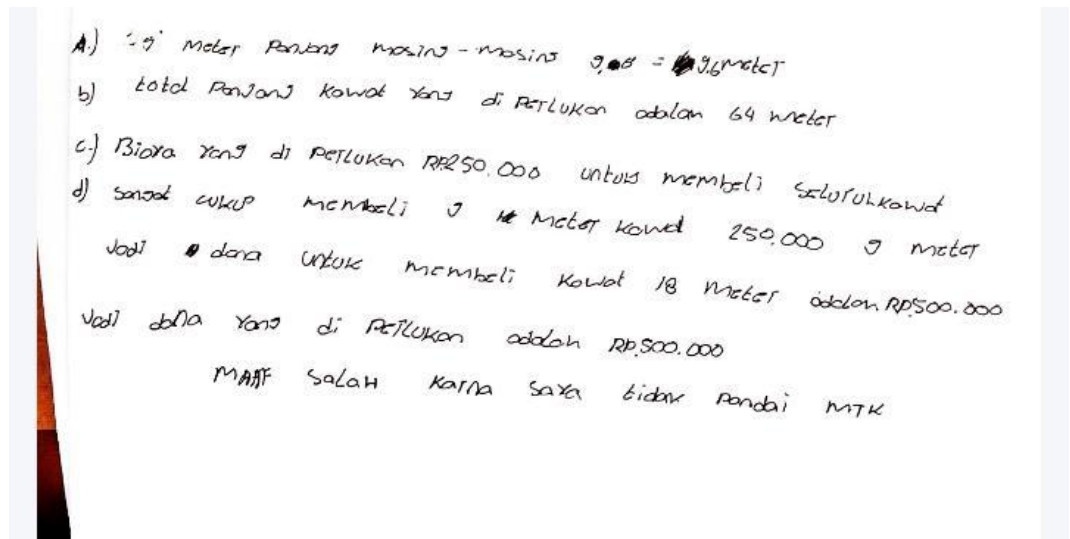
Tabel 4.8 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek SR-1.

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. 2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal	- -
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	-
	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah. 2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan	- - -

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
		yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. 2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. 3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	- - -

Berdasarkan hasil analisis, SR-1 belum memenuhi seluruh indikator kemampuan metakognitif pada komponen *planning*, *monitoring*, maupun *evaluating*. Pada komponen *planning*, subjek belum mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan serta belum mampu membuat rencana penyelesaian dengan menentukan strategi yang sesuai. Pada komponen *monitoring*, subjek belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian menggunakan strategi yang tepat maupun menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek belum melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban, belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian, serta belum dapat menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, SR-1 dikategorikan berada pada tingkat *Tacit Use*.

f. Subjek 6 (SR-2)



Gambar 4.6 Hasil Jawaban SR-2 pada Tes Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.6, SR-2 tidak menuliskan rumus maupun langkah-langkah penyelesaian, melainkan langsung memberikan jawaban pada setiap butir soal. Pada bagian (a), subjek menuliskan panjang masing-masing kawat sebesar 9 meter dan 9,6 meter. Berdasarkan hasil wawancara, jawaban tersebut diperoleh dengan mengambil langsung ukuran yang terdapat pada soal tanpa menggunakan Teorema Pythagoras. Akibatnya, jawaban pada bagian ini belum sesuai dengan panjang kawat yang seharusnya.

Selanjutnya, pada bagian (b), subjek menuliskan total panjang kawat yang diperlukan sebesar 64 meter. Berdasarkan hasil wawancara, hasil tersebut diperoleh dengan mengalikan angka 6 dan 9 yang terdapat pada soal. Perhitungan tersebut tidak sesuai dengan prosedur penyelesaian yang seharusnya sehingga jawaban pada bagian ini juga belum tepat.

Pada bagian (c), subjek menuliskan biaya pembelian kawat sebesar Rp250.000,00. Berdasarkan hasil wawancara, biaya tersebut diperoleh dengan menjumlahkan harga kawat per meter sebanyak sembilan kali karena subjek merasa

bingung dalam menentukan cara penyelesaiannya. Akibatnya, hasil perhitungan biaya belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Pada bagian (d), subjek menyatakan bahwa dana sekolah sangat cukup untuk membeli seluruh kawat yang diperlukan. Subjek juga menuliskan bahwa dana yang diperlukan sebesar Rp500.000,00 berdasarkan perhitungan 18 meter kawat. Akan tetapi, hasil tersebut tidak konsisten dengan jawaban pada bagian sebelumnya yang menyatakan total panjang kawat sebesar 64 meter. Hal tersebut menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan tidak didasarkan pada proses penyelesaian yang sistematis sehingga kesimpulan yang diperoleh belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap SR-2 untuk mengklarifikasi proses berpikir selama menyelesaikan soal. Beberapa kutipan hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

P : *Apa yang kamu lakukan pertama kali saat mengerjakan soal?*

SR-2 : *Baca doa, bah itu, membaca soalnya*

P : *Terus, informasi apa yang didapat dari soal?*

SR-2 : *Apa yu, bingung ulun.*

P : *Tadi ada lah menuliskan diketahui atau ditanyakan gitu?*

SR-2 : *Kadada.*

P : *Kamu tau gak yang mana yang ditanyakan di soal ini?*

SR-2 : *Ini, masing-maing kawat, total panjang kawat, biaya yang diperlukan, terakhirnya apakah biayanya cukup.*

- P : *Bagaimana cara kamu menjawabnya? Coba jelaskan dari yang a dulu*
- SR-2 : *Yang a tadi dihitung aja pang.*
- P : *Pakai rumus nggak tadi?*
- SR-2 : *Kada pang.*
- P : *Yang a kamu dapatkan apa?*
- SR-2 : *9 meter panjang masing-masing 9,6.*
- P : *Ini dapatkan dari mana?*
- SR-2 : *Dari soal tadi, yang dipasang 9 meter.*
- P : *Terus yang b kan ditanyanya total panjang kawat, berapa totalnya?*
- SR-2 : *Total panjang kawat yang diperlukan, 64 meter.*
- P : *Itu pakai rumus apa? Bagaimana cara dapatkan?*
- SR-2 : *Ulin kali ja pang tadi.*
- P : *Apa yang dikali?*
- SR-2 : *6 dikali 9*
- P : *Terus yang c, biaya yang diperlukan untuk membeli seluruh kawat. Itu gimana kamu jawabnya?*
- SR-2 : *Ditambah-tambah ja pang tadi.*
- P : *Ini kamu jawabnya biaya yang diperlukan itu Rp. 250.000, di mana dapat 250 nya?*
- SR-2 : *Ulin tambah-tambah tadi semeterinya kan 25.000 jadi ulun tambah-tambah.*
- P : *Sampai berapa kali?*

SR-2 : *Sampai 9 kali.*

P : *Sampai 9 kali, kenapa jadi 9 kali?*

SR-2 : *Iya ulun bingung, jadi ambil ai yang 9.*

P : *Berarti beda dengan yang 64 meter di jawaban b?*

SR-2 : *Inggih.*

P : *Tadi ada lah mengecek kembali langkah-langkahmu pas menjawab itu, seperti memeriksa apakah ada yang salah gitu?*

SR-2 : *Kadada pang tadi.*

P : *Menurutmu apakah jawabanmu sudah benar?*

SR-2 : *Salah kayanya.*

P : *Kenapa menurutmu jadi salah?*

SR-2 : *Kada nyambung si.*

Pada komponen *planning*, SR-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap memahami masalah, subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun informasi yang ditanyakan pada lembar jawaban. Selanjutnya, pada tahap membuat rencana, subjek juga belum menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, tetapi langsung memberikan jawaban berdasarkan informasi yang terdapat pada soal tanpa menggunakan Teorema Pythagoras. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum mengerjakan soal subjek terlebih dahulu membaca soal. Meskipun pada awalnya subjek mengaku bingung terhadap informasi yang diperoleh dari soal, subjek mampu menyebutkan seluruh pertanyaan yang harus diselesaikan ketika diminta menjelaskannya. Akan tetapi, subjek mengaku tidak menuliskan informasi

yang diketahui maupun yang ditanyakan pada lembar jawaban. Selain itu, ketika diminta menjelaskan cara memperoleh jawaban, subjek menyatakan bahwa ia tidak menggunakan rumus dan hanya mengambil informasi yang terdapat pada soal sebagai dasar menjawab. Dengan demikian, pada komponen *planning*, SR-2 belum memenuhi indikator menuliskan informasi yang diketahui, menuliskan informasi yang ditanyakan, serta menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan.

Pada komponen *monitoring*, SR-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melaksanakan rencana, subjek belum menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang sesuai dalam proses penyelesaian masalah. Subjek langsung memberikan jawaban pada setiap butir soal tanpa menunjukkan proses perhitungan maupun langkah-langkah penyelesaian yang sesuai sehingga hasil yang diperoleh belum tepat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa selama proses pengerjaan subjek tidak menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal. Subjek mengaku memperoleh jawaban dengan mengalikan angka 6 dan 9 pada bagian (b), serta menentukan biaya pembelian kawat dengan menjumlahkan harga kawat per meter sebanyak sembilan kali karena merasa bingung dalam menentukan cara penyelesaiannya. Selain itu, subjek juga menyatakan bahwa ia tidak memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaiannya selama mengerjakan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum mampu memantau proses penyelesaiannya sehingga kesalahan yang terjadi tidak disadari maupun diperbaiki. Dengan demikian, pada komponen *monitoring*, SR-2 belum memenuhi indikator menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses

penyelesaian masalah, melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat, serta menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.

Pada komponen *evaluating*, SR-2 belum memenuhi seluruh indikator yang telah ditetapkan. Pada tahap melakukan pengecekan, subjek menuliskan kesimpulan bahwa dana sekolah cukup untuk membeli seluruh kawat. Akan tetapi, kesimpulan tersebut didasarkan pada proses penyelesaian yang tidak menggunakan strategi maupun perhitungan yang tepat sehingga hasil yang diperoleh belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengungkapkan bahwa setelah selesai mengerjakan soal ia tidak memeriksa kembali jawabannya karena merasa bingung terhadap cara penyelesaiannya. Subjek juga tidak mampu menjelaskan letak kesalahan maupun memperbaiki jawabannya secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek belum melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian, belum mampu menilai ketepatan hasil yang diperoleh, serta belum dapat menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil penyelesaian. Dengan demikian, seluruh indikator pada komponen *evaluating* belum terpenuhi. Keterpenuhan indikator kemampuan metakognitif SR-2 disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Keterpenuhan Indikator Kemampuan Metakognitif Subjek SR-2.

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami masalah	1. Menuliskan informasi yang diketahui dalam soal.	-
		2. Menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal	-

Komponen Metakognitif	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator	Terpenuhi
	Membuat rencana	3. Menentukan strategi, konsep, atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.	-
	Melaksanakan rencana	1. Menggunakan strategi, konsep, atau rumus yang telah dipilih dalam proses penyelesaian masalah. 2. Melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sesuai rencana yang telah dibuat. 3. Menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian masalah.	- - -
Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Melakukan pengecekan	1. Memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. 2. Menilai ketepatan hasil penyelesaian yang diperoleh. 3. Menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	- - -

Berdasarkan hasil analisis, SR-2 belum memenuhi seluruh indikator kemampuan metakognitif pada komponen *planning*, *monitoring*, maupun *evaluating*. Pada komponen *planning*, subjek belum mampu memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta belum membuat rencana penyelesaian melalui penentuan strategi yang sesuai. Pada komponen *monitoring*, subjek belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian menggunakan strategi yang tepat, belum melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, serta belum menyadari dan memperbaiki kesalahan

yang terjadi selama proses penyelesaian. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, subjek belum melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian, belum mampu menilai ketepatan hasil yang diperoleh, serta belum menarik kesimpulan yang sesuai dengan hasil penyelesaian. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa SR-2 belum mampu mengendalikan proses berpikirnya sebelum, selama, maupun setelah menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, SR-2 dikategorikan berada pada tingkat *Tacit Use*.

C. Pembahasan

1. Kemampuan Metakognitif Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kemampuan matematika tinggi menunjukkan kemampuan metakognitif yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah. Pada komponen *planning*, kedua subjek telah mampu menentukan strategi penyelesaian masalah menggunakan Teorema Pythagoras. Namun, hanya ST-1 yang memenuhi seluruh indikator dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Pada komponen *monitoring*, kedua subjek mampu menggunakan strategi yang dipilih dan melaksanakan penyelesaian dengan sistematis. Akan tetapi ST-2 belum mampu menyadari serta memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, kedua subjek telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh, namun hanya ST-1 yang mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian hingga menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dengan tepat.

Meskipun kedua subjek berada pada kelompok kemampuan matematika tinggi, kemampuan metakognitif yang ditunjukkan tidak sepenuhnya sama. ST-1 dikategorikan pada tingkat *Reflective Use* karena tidak hanya mampu merencanakan strategi penyelesaian dan melaksanakan strategi tersebut secara sistematis, tetapi juga mampu meninjau kembali proses berpikirnya selama menyelesaikan masalah. Hal tersebut terlihat ketika subjek menyadari adanya kekeliruan dalam penulisan, memperbaikinya serta memeriksa kembali ketepatan hasil sebelum menetapkan jawaban akhir. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa ST-1 telah mampu merefleksikan proses berpikirnya sebelum selama, dan setelah penyelesaian masalah berlangsung. Sebaliknya ST-2 dikategorikan pada tingkat *Strategic Use* karena telah mampu menentukan dan menggunakan strategi penyelesaian yang sesuai, tetapi belum sepenuhnya mampu merefleksikan proses berpikirnya. Hal tersebut terlihat ketika subjek belum menyadari dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian serta belum mampu menilai ketepatan hasil yang diperoleh meskipun telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir ST-2 telah bersifat strategis, namun kemampuan melakukan refleksi terhadap proses maupun hasil penyelesaian belum berkembang secara optimal.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat John H. Flavell yang menyatakan bahwa metakognitif merupakan kemampuan seseorang untuk menyadari, memantau, dan mengendalikan proses berpikirnya selama menyelesaikan tugas

atau permasalahan.⁴³ . Pada penelitian ini, kemampuan tersebut tampak pada siswa yang tidak hanya mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, tetapi juga mampu mengontrol jalannya proses penyelesaian serta mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori Gregory Schraw dan David Moshman yang menjelaskan bahwa regulasi metakognitif terdiri atas komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*⁴⁴ yang saling berkaitan dalam mengontrol aktivitas berpikir. Ketiga komponen tersebut tampak telah berkembang secara utuh pada ST-1 sehingga subjek mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses penyelesaiannya secara menyeluruh. Sementara itu, ST-2 telah menunjukkan kemampuan dalam merencanakan dan melaksanakan strategi penyelesaian, tetapi proses *monitoring* dan *evaluating* belum berjalan secara optimal karena subjek belum mampu menyadari, memperbaiki, dan mengevaluasi kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Deska Yul yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi berada pada tingkat kemampuan metakognitif yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah.⁴⁵ Namun, penelitian ini juga menunjukkan bahwa dalam kelompok siswa berkemampuan matematika tinggi masih terdapat perbedaan tingkat kemampuan metakognitif. Dengan demikian,

⁴³ Flavell, "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry," 906.

⁴⁴ Schraw and Moshman, "Metacognitive Theories," 354.

⁴⁵ Deska Yul, *Profil Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Perbandingan Kelas VIII MTs Patimanjawari Tomanasa Malangke Barat* (Skripsi, IAIN Palopo, 2021), 69–70.

kemampuan matematika yang tinggi cenderung diikuti oleh kemampuan metakognitif yang baik, namun tingkat perkembangan metakognitif setiap siswa dapat berbeda, terutama dalam kemampuan merefleksikan proses berpikir serta mengevaluasi hasil penyelesaian masalah.

2. Kemampuan Metakognitif Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

Berdasarkan hasil penelitian, siswa berkemampuan matematika sedang menunjukkan kemampuan metakognitif yang belum berkembang secara optimal. Pada komponen *planning*, hanya SS-1 yang mampu menentukan strategi penyelesaian menggunakan Teorema Pythagoras, sedangkan SS-2 belum mampu menentukan strategi yang sesuai dan tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun ditanyakan pada lembar jawaban. Pada komponen *monitoring*, salah SS-1 telah mampu menggunakan strategi yang dipilih dan melaksanakan penyelesaian secara sistematis, namun belum mampu menyadari serta memperbaiki seluruh kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian. Sebaliknya, SS-2 belum mampu menggunakan strategi yang sesuai maupun melaksanakan penyelesaian secara sistematis. Selanjutnya, pada komponen *evaluating*, kedua subjek telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya, tetapi hanya SS-1 yang menunjukkan upaya mengevaluasi hasil penyelesaian, meskipun belum mampu menilai ketepatan hasil yang diperoleh secara tepat.

Meskipun kedua subjek berada pada kelompok kemampuan matematika sedang, kemampuan metakognitif yang ditunjukkan tidak sama. SS-1 dikategorikan pada tingkat *Aware Use* karena telah menunjukkan kesadaran terhadap proses berpikirnya ketika menyelesaikan masalah. Subjek mampu menentukan strategi

penyelesaian yang sesuai, menggunakan strategi tersebut dalam proses penyelesaian, serta menjelaskan alasan pemilihan strategi yang digunakan. Akan tetapi, kemampuan untuk mengendalikan proses berpikirnya belum berkembang secara optimal karena subjek belum mampu menyadari dan memperbaiki seluruh kesalahan yang terjadi serta belum mampu menilai ketepatan hasil penyelesaian secara tepat. Sebaliknya, SS-2 dikategorikan pada tingkat *Tacit Use* karena belum menunjukkan kesadaran yang memadai terhadap proses berpikirnya. Subjek belum mampu merencanakan strategi penyelesaian yang sesuai, cenderung memberikan jawaban secara langsung berdasarkan informasi pada soal tanpa menggunakan konsep yang tepat, serta belum mampu memantau maupun mengevaluasi proses penyelesaiannya. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir SS-2 masih berlangsung secara spontan tanpa pengendalian metakognitif yang memadai.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat John H. Flavell yang menyatakan bahwa metakognitif merupakan kemampuan seseorang untuk menyadari, memantau, dan mengendalikan proses berpikirnya selama menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan.⁴⁶ Pada penelitian ini, SS-1 telah menunjukkan adanya kesadaran terhadap proses berpikirnya melalui kemampuan memilih strategi penyelesaian yang sesuai, meskipun belum mampu mengendalikan dan mengevaluasi proses tersebut secara konsisten. Sebaliknya, SS-2 belum menunjukkan kesadaran metakognitif yang memadai sehingga proses penyelesaian masalah dilakukan tanpa perencanaan dan pengendalian yang jelas.

⁴⁶ Flavell, "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry," 906.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori Gregory Schraw dan David Moshman yang menjelaskan bahwa regulasi metakognitif terdiri atas komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* ⁴⁷ yang saling berkaitan dalam mengontrol aktivitas berpikir. Pada penelitian ini, ketiga komponen tersebut belum berkembang secara utuh pada siswa berkemampuan matematika sedang. SS-1 telah menunjukkan kemampuan dalam merencanakan dan melaksanakan strategi penyelesaian, tetapi proses monitoring dan evaluating belum berjalan secara optimal. Sementara itu, SS-2 belum mampu mengintegrasikan ketiga komponen regulasi metakognitif karena masih mengalami kesulitan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi hasil penyelesaian.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Deska Yul yang menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif siswa berbeda pada setiap kategori kemampuan matematika.⁴⁸ Pada penelitian ini, siswa berkemampuan matematika sedang menunjukkan kemampuan metakognitif yang belum berkembang secara optimal. Hal tersebut ditunjukkan oleh SS-1 yang berada pada tingkat *Aware Use* dan SS-2 yang berada pada tingkat *Tacit Use*. Dengan demikian, profil metakognitif siswa berkemampuan matematika sedang ditandai oleh mulai berkembangnya kesadaran terhadap proses berpikir, namun kemampuan untuk memantau, mengendalikan, dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah belum berkembang secara konsisten pada setiap siswa.

⁴⁷ Schraw and Moshman, "Metacognitive Theories," 354.

⁴⁸ Yul, *Profil Kemampuan Metakognitif Siswa*, 69–70.

3. Kemampuan Metakognitif Siswa Berkemampuan Matematika Rendah

Berdasarkan hasil penelitian, siswa berkemampuan matematika rendah menunjukkan kemampuan metakognitif yang paling rendah dibandingkan siswa berkemampuan matematika tinggi maupun sedang. Kedua subjek pada kelompok ini, yaitu SR-1 dan SR-2, sama-sama berada pada tingkat *Tacit Use*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua subjek belum mampu menggunakan proses berpikirnya secara sadar dalam merencanakan, memantau, maupun mengevaluasi penyelesaian masalah. Selama menyelesaikan soal, kedua subjek cenderung memberikan jawaban secara langsung berdasarkan informasi yang terdapat pada soal tanpa didahului perencanaan maupun penggunaan strategi penyelesaian yang sesuai.

SR-1 menunjukkan karakteristik metakognitif yang masih sangat terbatas. Subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun ditanyakan, tidak menentukan strategi penyelesaian, serta tidak menggunakan konsep atau rumus yang sesuai ketika menyelesaikan soal. Selama proses penyelesaian, subjek juga tidak memantau langkah-langkah yang dilakukan dan tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya. Meskipun pada saat wawancara subjek menyadari bahwa jawabannya kemungkinan salah karena kurang memahami soal, kesadaran tersebut tidak disertai kemampuan untuk menemukan letak kesalahan maupun memperbaikinya. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa aktivitas berpikir yang dilakukan masih berlangsung secara spontan tanpa pengendalian terhadap proses berpikirnya sendiri sehingga SR-1 dikategorikan pada tingkat *Tacit Use*.

SR-2 juga menunjukkan karakteristik yang serupa dengan SR-1. Subjek langsung memberikan jawaban berdasarkan informasi yang terdapat pada soal tanpa menentukan strategi maupun menggunakan Teorema Pythagoras sebagai konsep yang sesuai. Selama proses penyelesaian, subjek tidak melakukan pemantauan terhadap langkah yang dikerjakan dan tidak memeriksa kembali jawabannya setelah selesai. Ketika diwawancarai, subjek mengakui bahwa jawabannya kemungkinan salah karena "tidak nyambung", tetapi tidak mampu menjelaskan letak kesalahan ataupun cara memperbaikinya. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir yang dilakukan belum disertai kesadaran untuk mengontrol maupun mengevaluasi penyelesaiannya secara sadar sehingga SR-2 juga berada pada tingkat *Tacit Use*.

Temuan pada kedua subjek menunjukkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah memiliki karakteristik metakognitif yang relatif sama. Keduanya cenderung langsung memberikan jawaban tanpa melakukan perencanaan, tidak menggunakan strategi penyelesaian yang sesuai, serta belum mampu memantau maupun mengevaluasi proses berpikirnya selama menyelesaikan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir kedua subjek masih berlangsung secara spontan sehingga pengendalian terhadap aktivitas berpikir belum berkembang dengan baik.

Karakteristik tersebut sejalan dengan pendapat John H. Flavell yang menyatakan bahwa metakognitif merupakan kemampuan seseorang untuk menyadari, memantau, dan mengendalikan proses berpikirnya selama menyelesaikan suatu

tugas atau permasalahan⁴⁹ Pada penelitian ini, kedua subjek belum menunjukkan kesadaran tersebut sehingga proses penyelesaian masalah dilakukan tanpa adanya pengendalian terhadap aktivitas berpikir yang sedang berlangsung.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori Gregory Schraw dan David Moshman yang menjelaskan bahwa regulasi metakognitif terdiri atas komponen *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*⁵⁰ yang saling berkaitan dalam mengontrol aktivitas berpikir. Pada penelitian ini, SR-1 dan SR-2 belum mampu menunjukkan keterpaduan ketiga komponen tersebut. Kedua subjek belum merencanakan penyelesaian dengan baik, tidak memantau jalannya penyelesaian, serta belum mampu mengevaluasi hasil yang diperoleh. Karakteristik tersebut sesuai dengan tingkat Tacit Use, yaitu tingkat ketika proses berpikir masih berlangsung tanpa kesadaran yang jelas sehingga siswa cenderung memilih langkah penyelesaian secara spontan tanpa perencanaan maupun pertimbangan yang matang.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Deska Yul yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah memiliki tingkat kemampuan metakognitif yang lebih rendah dibandingkan siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang.⁵¹ Kesamaan tersebut tampak pada penelitian ini, di mana kedua subjek sama-sama berada pada tingkat Tacit Use. Dengan demikian, profil metakognitif siswa berkemampuan matematika rendah ditandai oleh belum berkembangnya kesadaran dalam mengendalikan proses berpikir sehingga

⁴⁹ Flavell, "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry," 906.

⁵⁰ Schraw and Moshman, "Metacognitive Theories," 354.

⁵¹ Yul, *Profil Kemampuan Metakognitif Siswa*, 69–70.

penyelesaian masalah lebih banyak dilakukan secara spontan tanpa perencanaan, pemantauan, maupun evaluasi yang memadai.