

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Peneliti terlebih dahulu mengajukan surat ijin penelitian ke SMP Negeri 1 Selopuro sebelum mengadakan penelitian. Peneliti mendapat surat penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari Selasa, 18 Agustus 2020. Pada hari Selasa, 25 Agustus 2020, peneliti menemui pihak sekolah untuk menghantarkan surat kegiatan penelitian. Peneliti menghubungi Ibu Alikah, S.Pdi. selaku Staff Tata Usaha SMP Negeri 1 Selopuro secara *online* melalui aplikasi *Whatsapp* untuk menanyakan proses perijinan dikarenakan sekolah dilaksanakan secara daring. Pada hari itu peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada Ibu Alikah, S.Pdi. secara *online* dikarenakan saran dari beliau.

Setelah melaksanakan proses perijinan penelitian, pada hari itu juga, peneliti menghubungi Ibu Dra. Pri Purnami. selaku guru matematika untuk meminta persetujuan apabila peneliti akan mengadakan penelitian di SMP Negeri 1 Selopuro. Beliau langsung menyetujui kemudian peneliti berkesempatan menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian mengenai profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space* di SMP Negeri 1 Selopuro dan Ibu Dra. Pri Purnami menyambut dengan baik maksud peneliti bahkan beliau menyatakan bersedia membantu peneliti selama proses penelitian berlangsung.

Pada hari Senin, 23 Maret 2020 instrumen yang digunakan oleh peneliti mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing yaitu Bapak Dr. Maryono, M. Pd. Namun instrumen penelitian yang telah diajukan perlu dilakukan perbaikan sebelum dilakukan uji validasi tes dan wawancara. Validator dalam penelitian ini meliputi Ibu Amalia Itsna Yunita, S.Si., M.Pd. dan Bapak Dzikri Ari Mubarak, M.Pd. sebagai ahli (*expert*) di bidang pendidikan matematika. Instrumen telah mengalami tahap validasi sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan penelitian. Pada hari Rabu, 26 Agustus 2020 peneliti kembali menghubungi Ibu Dra. Pri Purnami untuk meminta validasi instrumen tes dan wawancara. Ibu Dra. Pri Purnami menyetujui instrumen tes dan wawancara yang akan digunakan oleh peneliti dan menyarankan untuk melaksanakan penelitian secara *daring*.

Pada hari Kamis, 27 Agustus 2020 peneliti kembali menghubungi Ibu Dra. Pri Purnami untuk membicarakan waktu pelaksanaan penelitian. Beliau menyarankan untuk melaksanakan penelitian sesuai waktu senggang siswa setelah melaksanakan tugas sekolah dengan menghubungi siswa terlebih dahulu. Peneliti juga memberi gambaran mengenai alur penelitian. Peneliti menyampaikan bahwa akan melakukan tes sebanyak 1 kali, yang mana dalam pengerjaan soal tes membutuhkan waktu 20 menit. Peneliti juga menjelaskan bahwa akan melaksanakan wawancara kepada beberapa siswa yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan hasil diskusi mengenai waktu pelaksanaan penelitian, Ibu Dra. Pri Purnami menyerahkan keputusan sepenuhnya kepada peneliti, dengan maksud peneliti bebas menentukan waktu pelaksanaannya.

2. Deskripsi Data Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bertipe PISA pada Konten *Shape and Space* di SMP Negeri 1 Selopuro” merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal di SMP Negeri 1 Selopuro dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Selopuro yang terletak di Dusun Jatiluhur, Desa Jatitengah, Kecamatan Selopuro, Kabupaten Blitar. Metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space* akan dideskripsikan dengan menggunakan indikator-indikator komponen metakognisi, yaitu pengetahuan metakognisi dan pengalaman metakognisi.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan menghubungi siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian untuk mengetahui waktu senggang yang dimiliki siswa sehingga bisa melakukan penelitian secara *daring*. Penelitian dimulai dengan dilakukan tes tertulis yang diujikan sebanyak 2 soal yang mana soal ini merupakan soal bertipe PISA pada konten *shape and space*. Setelah tes tertulis selesai, peneliti memeriksa dan menganalisis jawaban siswa yang menjadi subjek penelitian. Peneliti mencermati langkah demi langkah dari hasil pekerjaan siswa untuk memperoleh informasi mengenai cara-cara yang siswa gunakan dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space*. Hal ini dilakukan sebagai bahan untuk melakukan wawancara dengan siswa, sehingga peneliti akan lebih mudah dalam merancang pertanyaan sesuai dengan kriteria pemahaman siswa terhadap soal bertipe PISA pada konten *shape and space*.

Siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini masing-masing diberi kode. Pengkodean siswa dalam penelitian ini digunakan untuk mempermudah analisa data yang dilakukan oleh peneliti. Pengkodean siswa tidak didasarkan pada inisial nama siswa, namun didasarkan pada nomor urut dalam data siswa olimpiade matematika. Misalnya, kode siswa SO1 memiliki arti siswa olimpiade matematika bernomor urut 1. Daftar nama dan kode siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1, berikut:

Tabel 4.1 *Daftar Subjek Penelitian Siswa Olimpiade Matematika SMP Negeri 1*

Selopuro

No.	Inisial Subjek	L/P	Kode Siswa
1	WSS	L	SO1
2	EA	P	SO2
3	DN	P	SO3
4	WSA	P	SO4
5	L	P	SO5
6	ADF	P	SO6

Keterangan:

S : Siswa Olimpiade

Dari 6 siswa olimpiade matematika dipilih 4 siswa sebagai subjek wawancara. Pemilihan subjek ini ditentukan atas dasar pertimbangan guru mata pelajaran matematika yang membimbing siswa olimpiade matematika dengan harapan siswa yang terpilih termasuk siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama, sehingga dapat diketahui metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space*. Berdasarkan pertimbangan tersebut, dan saran dari guru mata pelajaran matematika yang juga selaku pembimbing anak olimpiade matematika

terkait kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat serta kesediaan siswa untuk menjadi subjek wawancara maka dipilih siswa yang memiliki kode SO1, SO4, SO5, dan SO6 sebagai subjek penelitian masing-masing secara berurutan S1, S2, S3, dan S4.

Kegiatan penelitian didasarkan pada waktu senggang siswa di rumah masing-masing karena sistem pembelajaran jarak jauh secara *daring* yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Kegiatan tes tertulis dan wawancara dilakukan secara *daring* di rumah peneliti. Peneliti melaksanakan wawancara dengan menelepon satu persatu subjek penelitian. Peneliti merekam hasil wawancara dengan siswa menggunakan alat perekam untuk memudahkan dalam memahami dan menganalisa data hasil wawancara. Selain itu, peneliti menggunakan alat tulis dan juga dokumentasi berupa foto untuk menyimpan kejadian selain suara yang tidak dapat direkam oleh alat perekam.

Penelitian pada subjek 1 dilaksanakan pada hari Senin, 31 Agustus 2020. Tes tertulis pada subjek 1 dilaksanakan pada pukul 13.23-13.43 WIB dan wawancara dilaksanakan pada pukul 15.56–16.13 WIB. Penelitian pada subjek 2 dilaksanakan pada hari Rabu, 2 September 2020. Tes tertulis pada subjek 2 dilaksanakan pada pukul 08.17-08.27 WIB dan wawancara dilaksanakan pada pukul 09.52-10.17 WIB. Penelitian pada subjek 3 dilaksanakan pada hari Kamis, 3 September 2020. Tes tertulis pada subjek 3 dilaksanakan pada pukul 09.15-09.35 dan wawancara dilaksanakan pada pukul 11.35–11.57 WIB. Penelitian pada subjek 4 dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 September 2020. Tes tertulis pada subjek 4 dilaksanakan pada pukul 08.25-08.45 WIB dan wawancara dilaksanakan pada pukul 11.13–12.07 WIB.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek S1

a) Soal Nomor 1 (N1)

Sebuah tempat penjualan Pizza menyediakan dua buah Pizza yang berbeda ukuran, namun memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan dijual dengan harga Rp. 30.000,- dan yang besar berdiameter 40 cm dan dijual dengan harga Rp. 40.000,-.

Penjualan Pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual?

Di bawah ini hasil jawaban subjek S1 dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Diketahui : d pizza kecil = 30 cm / r = 15 cm
 d pizza besar = 40 cm / r = 20 cm
 harga Pizza kecil = Rp 30.000
 " Pizza besar = Rp 40.000
 ditanya : pizza yang lebih menguntungkan penjual?
 dijawab :

① tent. Luas masing-masing pizza
 L pizza kecil = $\pi \cdot r \cdot r$
 $= 3,14 \cdot 15^2$ \Rightarrow I2.2.1
 L pizza besar = $\pi \cdot r \cdot r$
 $= 3,14 \cdot 20^2$ \Rightarrow I2.2.1
 $= 1256 \text{ cm}^2$

② membandingkan Luas 2 buah pizza dg harganya
 Pizza kecil = $\frac{706,5 \times 10}{30.000 \times 10}$
 $= \frac{1065}{300000} = \frac{7,065}{300}$
 $= 7,065 : 300$
 Pizza besar = $\frac{1256}{40.000} = \frac{628}{200}$
 $= 6,28 : 200$

\therefore jawaban akhir = lebih untung pizza dengan harga Rp 40.000 ukuran berdiameter 40 cm

I2.1.2 \Rightarrow I1.1.1 dan I2.1.1
 I2.2.1 dan I2.2.1 \Rightarrow I1.2.1 dan I1.3.1

Gambar 4.1 Jawaban Subjek S1 Soal Nomor 1

Keterangan :

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1I_{2.1.2} = Indikator 2.1.2I_{1.3.1} = Indikator 1.3.1I_{2.2.1} = Indikator 2.2.11) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.1, subjek S1 menuliskan yang diketahui dalam soal dimana diameter pizza kecil 30 cm dengan jari-jari 15 cm dijual dengan harga Rp. 30.000 dan diameter pizza besar 40 cm dengan jari-jari 20 cm dijual dengan harga Rp. 40.000 dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu pizza yang lebih menguntungkan penjual.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

P : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut!*

S1 : *Diketahui pizza dengan rasa dan ketebalan yang sama, dengan diameter pizza yang lebih kecil adalah 30 cm dengan harga Rp 30.000 dan diameter pizza yang lebih besar adalah 40 cm dengan harga Rp 40.000. Yang ditanyakan Pizza mana yang lebih menguntungkan penjual.* I_{1.1.1}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S1 mengenai apa yang dia ketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu

menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S1, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu, materi matematika apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 itu?*
- S1 : *Seperti aritmatika sosial.* I1.1.2
- P : *Apakah ada hubungan konsep yang ada pada soal dengan materi matematika yang lain?*
- S1 : *Ada bu.* I1.1.2
- P : *Kamu memakai rumus apa untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Memakai rumus luas lingkaran, aritmatika, dan perbandingan.*
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus-rumus itu untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Karena soalnya berhubungan dengan pizza yang berbentuk lingkaran dan harga-harga.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan materi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan alasan menggunakan materi yang telah digunakan untuk menyelesaikan soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I1.1.2], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Kesulitan apa yang kamu alami saat menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Bahasa soalnya.* I1.1.3
- P : *Bagaimana cara kamu mengatasi kesulitan yang kamu alami saat menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Membacanya berulang-ulang serta tetap mencoba-coba untuk menyelesaikan soalnya.*

P : *Kamu tadi baca soalnya berapa kali saat mengerjakan?*

S1 : *Ya berkali-kali.*

P : *Lebih dari tiga kali?*

S1 : *Iya.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan kesulitan apa yang dialaminya dan cara mengatasi kesulitan yang dialami saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I1.1.3], sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Berdasarkan gambar 4.1, proses pengerjaan subjek S1 dilanjutkan dengan menuliskan cara menentukan luas masing-masing pizza menggunakan rumus luas lingkaran yaitu $L = \pi \cdot r \cdot r$. Proses pengerjaan dilanjutkan dengan menuliskan perbandingan luas dua buah pizza dengan harganya. Proses pengerjaan subjek S1 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I1.2.1] sehingga indikator 1.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 1.2.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

P : *Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut!*

S1 : *Pertama-tama, dicari luas masing-masing pizza dengan menggunakan rumus lingkaran, selanjutnya membandingkan luas 2 buah pizza dengan harganya.* I1.2.1

P : *Menurut kamu apakah ada beberapa cara untuk menyelesaikan soal tersebut?*

S1 : *Ya saya tidak kepikiran, pokoknya saya memakai cara apa saja.*

P : *Apakah ada cara lain yang lebih mudah untuk mengerjakan soal tersebut?*

- S1 : *Tidak ada.*
- P : *Kamu berpikir hanya ada satu cara?*
- S1 : *Iya.*

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I_{1.2.2}] sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Berdasarkan gambar 4.1, subjek S1 menuliskan rumus luas lingkaran yaitu $L = \pi \cdot r \cdot r$ dan membandingkan luas masing-masing pizza dengan harganya, dimana untuk pizza kecil = $\frac{706,5}{30.000}$ dan untuk pizza besar = $\frac{1256}{40.000}$. Langkah tersebut termasuk dari indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I_{1.3.1}] sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Selain itu, salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I_{1.3.2}]. Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Kamu memakai rumus apa untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Memakai rumus luas lingkaran, aritmatika, dan perbandingan.* I_{1.3.1}
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus-rumus itu untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Karena soalnya berhubungan dengan pizza yang berbentuk lingkaran dan harga-harga.* I_{1.3.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S1 bahwa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan adalah rumus luas lingkaran, aritmatika, dan perbandingan, dan ketika peneliti menanyakan alasan subjek S1 menggunakan rumus luas lingkaran, aritmatika, dan perbandingan, subjek memberikan penjelasan dengan cukup tepat yaitu karena soal yang diberikan berhubungan dengan pizza yang berbentuk lingkaran dan harga-harga sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.1, subjek S1 menuliskan yang diketahui dalam soal dimana diameter pizza kecil 30 *cm* dengan jari-jari 15 *cm* dijual dengan harga Rp. 30.000 dan diameter pizza besar 40 *cm* dengan jari-jari 20 *cm* dijual dengan harga Rp. 40.000, serta yang ditanyakan dalam soal yaitu pizza yang lebih menguntungkan penjual. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan symbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

P : *Bisakah kamu menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan simbol?*

S1 : *Bisa.*

I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.1, subjek S1 memisalkan diameter pizza kecil dengan $d_{pizza\ kecil} = 30\ cm$, jari-jari pizza kecil $r = 15\ cm$, diameter pizza besar dengan $d_{pizza\ besar} = 40\ cm$, dan jari-jari pizza besar $r = 20\ cm$. Subjek S1 menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu menentukan penjualan pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual tanpa menggunakan simbol. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 cukup tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut!*
- S1 : *Pertama-tama, dicari luas masing-masing pizza dengan menggunakan rumus lingkaran, selanjutnya membandingkan luas 2 buah pizza dengan harganya.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.1, proses pengerjaan subjek S1 dilanjutkan dengan menuliskan rumus luas lingkaran yang subjek gunakan yaitu $L = \pi.r.r$. Proses pengerjaan subjek S1 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}] sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

P : *Apakah kamu yakin langkah penyelesaian yang kamu tuliskan sudah runtut?*

S1 : *Belum.* I2.2.2

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S1 belum meyakini langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S1 tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I2.2.2] sehingga indikator 2.2.2 tidak tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dengan informasi yang ada dalam soal?*

S1 : *Iya.* I2.2.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I2.2.3] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

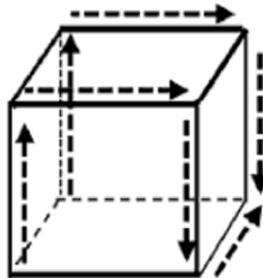
P : *Apakah kamu memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah kamu peroleh?*

S1 : *Jawaban nomor satu saya cek terus menerus.* I2.3.1

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan bahwa memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I_{2.3.1}] sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

b) Soal Nomor 2 (N2)

Jaring-jaring sebuah kubus dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah kubus. Tanda arah panah pada gambar kubus di bawah ini menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus.



Lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya!

Berikut ini hasil jawaban subjek S1 dalam menyelesaikan soal nomor 2:

diketahui = Tanda arah panah pemotongan pada rusuk - rusuk kubus.

ditanya = lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya?

dijawab:

⇒ I_{1.1.1} dan I_{2.1.1}

⇒ I_{1.2.1} dan I_{1.3.1}

Gambar 4.2 Jawaban Subjek S1 Soal Nomor 2

Keterangan:

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1

I_{1.3.1} = Indikator 1.3.1

I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1

I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.2, subjek S1 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu tanda arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal tersebut?*
- S1 : *Yang diketahui jaring-jaring sebuah kubus dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah kubus, tanda arah panah pada gambar kubus di bawah ini menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus. Yang ditanyakan adalah lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.* I_{1.1.1}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S1 mengenai apa yang dia ketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S1, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu itu materinya tentang apa?*
- S1 : *Materi bangun ruang.* I1.1.2
- P : *Apakah soal tersebut berkaitan dengan materi lain selain bangun ruang?*
- S1 : *Tidak.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan materi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan alasan menggunakan materi yang telah digunakan untuk menyelesaikan soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I1.1.2], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2?*
- S1 : *Tidak, tidak merasa kesulitan.* I1.1.3
- P : *Berapa kali kamu membaca soal tersebut?*
- S1 : *Kalau soal nomor 2, cukup dua kali.*
- P : *Pernah tidak kamu menemui soal yang seperti ini?*
- S1 : *Belum, belum pernah juga.*
- P : *Menurut kamu, bahasa soal nomor 2 mudah atau tidak untuk dipahami?*
- S1 : *Mudah.*
- P : *Berapa lama waktu kamu untuk mengerjakan soal yang nomor 2?*
- S1 : *Ya kira-kira 5 sampai 10 menit lah bu. Soalnya hanya memakai logika dan menggambar.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan bahwa ia tidak merasa kesulitan saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S1 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I1.1.3], sehingga indikator 1.1.3 tidak tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Berdasarkan gambar 4.2, proses pengerjaan subjek S1 dilanjutkan dengan . Proses pengerjaan dilanjutkan dengan menggambarkan jaring-jaring kubus yang disesuaikan dengan petunjuk arah pemotongannya, dimulai dari pemotongan depan, pemotongan belakang, dan yang terakhir pemotongan bagian kiri bawah sehingga membentuk jaring-jaring kubus sebagai jawaban subjek S1. Proses pengerjaan subjek S1 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I1.2.1] sehingga indikator 1.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 1.2.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Memotong kubus sesuai dengan jalaur anak panah. Mulai dari pemotongan rusuk depan, belakang, dan lalu kemudian pemotongan rusuk bagian kiri bawah.* I1.2.1
- P : *Apakah ada cara lain yang lebih mudah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Tidak. Karena sudah ada instruksi bagaimana cara pemotongan kubusnya sehingga membentuk jaring-jaring kubus. Jadi tidak ada cara yang lain.* I1.2.2

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 berpendapat bahwa tidak ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal, karena sudah terdapat petunjuk cara pemotongan kubus sehingga membentuk jaring-jaring kubus yang ditanyakan. Penjelasan tersebut tidak menunjukkan salah satu indikator

dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I_{1.2.2}], sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Untuk soal nomor dua, itukan berhubungan dengan bangun ruang, ada tidak rumus yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S1 : *Menurut saya, tidak ada rumus yang digunakan. Saya mengerjakannya hanya memakai konsep, logika, dan melihat gambar yang sudah diketahui.* I_{1.3.1}
- P : *Mengapa tidak menggunakan rumus?*
- S1 : *Karena yang ditanyakan hanya jaring-jaring kubus tanpa adanya hitungan, jadi cukup memakai konsep, logika, dan melihat gambar yang sudah diketahui.* I_{1.3.2}

Salah satu indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I_{1.3.1}], berdasarkan gambar 4.2, subjek S1 menggambarkan kubus yang telah dipotong-potong sesuai petunjuk yang sudah diketahui dalam soal dan berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S1 bahwa dalam menyelesaikan soal tersebut tidak ada rumus yang digunakan, sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Berdasarkan wawancara di atas, Subjek S1 menyelesaikan soal hanya memakai konsep, logika, dan melihat gambar yang sudah diketahui, hal ini menunjukkan salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I_{1.3.2}], sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.2, subjek S1 menuliskan yang diketahui dalam soal adalah tanda arah panah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus, serta yang ditanyakan dalam soal yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan symbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Bisa atau tidak yang diketahui dan ditanyakan dinyatakan dalam bentuk simbol? Atau tetap sebagai kalimat matematika seperti itu?*
- S1 : *Iya tetap kalimat seperti itu, kalau simbol sepertinya hanya rusuknya, simbolnya rusuk itu apa ya, lupa saya.* I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.2, subjek S1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk kalimat tidak menggunakan simbol. Subjek S1 berpendapat bahwa apa yang diketahui dan ditanyakan memang hanya dapat ditulis tetap menggunakan kalimat, kalau ada yang dinyatakan dengan simbol sepertinya hanya rusuk. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- S1 : *Memotong kubus sesuai dengan jalaur anak panah. Mulai dari pemotongan rusuk depan, belakang, dan lalu kemudian pemotongan rusuk bagian kiri bawah.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.2, proses pengerjaan subjek S1 dilanjutkan dengan menggambarkan pemotongan rusuk kubus sesuai dengan petunjuk arah pemotongannya. Proses pengerjaan yang dilakukan oleh subjek S1 telah sesuai dengan petunjuk pemotongan rusuk kubus sesuai yang telah diketahui. Proses pengerjaan subjek S1 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}] sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin bahwa langkah penyelesaian yang kamu tuliskan sudah runtut?*
- S1 : *Iya saya yakin. Karena sudah sesuai dengan urutan pemotongan yang diketahui dalam soal.* I_{2.2.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S1 meyakini bahwa langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S1 menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu

langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I_{2.2.2}] sehingga indikator 2.2.2 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dengan informasi yang ada dalam soal?*
- S1 : *Iya.* I_{2.2.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S1 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I_{2.2.3}] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu mengecek lagi jawaban yang telah kamu berikan untuk soal nomor 2?*
- S1 : *Jawaban nomor satu saya cek terus menerus. Tetapi untuk nomor 2 saya tidak mengeceknya.* I_{2.3.1}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S1 menyampaikan bahwa tidak memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S1 tersebut tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I_{2.3.1}] sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tidak tercapai.

2. Analisis Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek S2

a) Soal Nomor 1 (N1)

Sebuah tempat penjualan Pizza menyediakan dua buah Pizza yang berbeda ukuran, namun memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan dijual dengan harga Rp. 30.000,- dan yang besar berdiameter 40 cm dan dijual dengan harga Rp. 40.000,-.

Penjualan Pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual?

Di bawah ini hasil jawaban subjek S2 dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Diket: Tempat penjualan Pizza menyediakan dua buah Pizza berbeda ukuran. Memiliki rasa dan ketebalan sama.
 Pizza kecil $d = 30$ cm Rp 30.000
 Pizza besar $d = 40$ cm Rp 40.000

Dit: Penjualan Pizza yg lebih menguntungkan.

Dija: misal: Pizza kecil (A) besar (B)
 ID Rasa A : Rasa B
 Sama? enak.
 ID Ketebalan A : ketebalan B
 Sama? tebal.

A = $\frac{\text{harga total}}{\text{harga/satuan L.}}$ **B =** $\frac{\text{harga total}}{\text{harga/satuan L.}}$

$= \frac{30.000}{\pi r^2}$ $= \frac{40.000}{\pi r^2}$

$= \frac{30.000}{3,14 \times 15 \times 15}$ $= \frac{40.000}{3,14 \times 20 \times 20}$

$= \frac{30.000}{706,5}$ $= \frac{40.000}{1256}$

$= 42,46$ $= 31,84$

Sehingga dpt disimpulkan Pizza B lebih murah dan menguntungkan.

I.1.1 dan I.2.1

I.2.1

Gambar 4.3 Jawaban Subjek S2 Soal Nomor 1

Keterangan:

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1

I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1

I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1

I_{2.1.2} = Indikator 2.1.2

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.3, subjek S2 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu tempat penjualan pizza menyediakan dua buah pizza berbeda ukuran, memiliki rasa dan ketebalan yang sama, pizza kecil $d = 30 \text{ cm}$ Rp 30.000, pizza besar $d = 40 \text{ cm}$ Rp 40.000 dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan pizza yang lebih menguntungkan.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut!*
- S2 : *Yang diketahui yang pertama ada sebuah tempat penjualan pizza yang menyediakan dua buah pizza berbeda ukuran. Terus setiap buah pizza memiliki rasa dan ketebalan sama. Selanjutnya diketahui pizza kecil berdiameter 30 cm harga Rp 30.000 dan pizza besar dengan diameter 40 cm dengan harga Rp 40.000.* I1.1.1
- P : *Terus yang ditanyakan?*
- S2 : *Yang ditanyakan penjualan pizza yang lebih menguntungkan.* I1.1.1

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S2 mengenai apa yang dia ketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu mengingat materi yang digunakan untuk menyelesaikan nomor 1 itu menggunakan materi apa?*
- S2 : *Tidak ingat bu.*
- P : *Benarkah kamu tidak mengingat materi yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini?*
- S2 : *Iya bu, beneran tidak ingat.*
- P : *Terus bagaimana kamu menyelesaikan soal ini kalau kamu tidak mengingat materi yang digunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- S2 : *Ya langsung mengerjakan gitu bu, langsung kepikiran harga total dibagi luas ketemunya harga persatuan luas.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan bahwa subjek tidak mengingat materi yang berhubungan dengan soal dan materi yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Keterangan subjek S2 tersebut tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I_{1.1.2}], sehingga indikator 1.1.2 tidak tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal tersebut?*
- S2 : *Iya, merasa sedikit kesulitan.* I_{1.1.3}
- P : *Kesulitan apa yang kamu alami saat mengerjakan soal tersebut?*
- S2 : *Hanya saya yang kurang cepat memahami.* I_{1.1.3}
- P : *Apakah bahasa soal tersebut mudah untuk kamu mengerti?*
- S2 : *Bahasanya itu mudah dipahami, tetapi ini seperti dari diri saya sendiri yang kurang cepat memahami.* I_{1.1.3}
- P : *Berapa kali kamu membaca soal tersebut?*
- S2 : *Empat kali.*
- P : *Apa tujuan kamu membaca soal sebanyak empat kali?*
- S2 : *Biar lebih memahami.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan bahwa merasa sedikit kesulitan saat mengerjakan soal. Subjek juga memberikan keterangan kesulitan apa yang dialaminya dan langkah apa yang subjek lakukan untuk mengatasi kesulitan yang dialaminya. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I_{1.1.3}] sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Berdasarkan gambar 4.3, proses pengerjaan subjek S2 dilanjutkan dengan menuliskan pemisalan untuk pizza besar dan pizza kecil. Selanjutnya, subjek menuliskan keterangan rasa dan ketebalan masing-masing pizza, dan dilanjutkan dengan menuliskan perbandingan antara harga total masing-masing pizza dengan harga persatuan luas masing-masing pizza. Proses pengerjaan subjek S2 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I_{1.2.1}] sehingga indikator 2.1 tercapai. Selain itu, indikator 1.2.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana langkah-langkah mengerjakan soal ini menurut kamu?*
- S2 : *Pertama, dimisalkan pizza kecil itu a dan yang besar b , rasa a dan rasa b sama-sama enak, terus ketebalan a sama ketebalan b juga sama-sama tebal, yang membedakan hanya diameter dan harga. Terus selanjutnya dibandingkan dengan harga total dibagi harga per satuan luas.* I_{1.2.1}
- P : *Menurut kamu, apakah ada cara lain yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?*
- S2 : *Mungkin ada.* I_{1.2.2}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S2 menunjukkan bahwa subjek masih merasa bingung ada atau tidaknya cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1, sehingga berdasarkan wawancara tersebut subjek S2 tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I_{1.2.2}] sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Berdasarkan gambar 4.3, subjek S2 menuliskan $A = \frac{\text{harga total}}{\text{harga}} = \frac{30.000}{\pi.r^2} = \frac{30.000}{3,14 \times 15 \times 15} = \frac{30.000}{706,5} = 42,46$, dan $B = \frac{\text{harga total}}{\text{harga}} = \frac{40.000}{\pi.r^2} = \frac{40.000}{3,14 \times 20 \times 20} = \frac{40.000}{1256} =$

31,84. Subjek menggunakan rumus luas lingkaran yaitu $L = \pi.r^2$, tetapi subjek menuliskannya dengan harga per satuan luas, bukan luas lingkaran. Langkah tersebut menunjukkan indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I_{1.3.1}] sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Selain itu, salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I_{1.3.2}]. Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S2 : *Rumus πr^2 , rumus luas lingkaran.* I_{1.3.1}
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus luas lingkaran?*
- S2 : *Karena kan di sini ada yang diketahui diameter, jadi langsung kepikiran kalau berhubungan dengan diameter, berarti pakai rumus luas lingkaran. Terus karena bentuk pizza nya itu lingkaran.* I_{1.3.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S2 bahwa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan adalah rumus luas lingkaran dan ketika peneliti menanyakan alasan subjek S2 menggunakan rumus luas lingkaran, subjek S2 memberikan penjelasan bahwa yang diketahui dalam soal adalah diameter, jadi subjek S2 langsung memikirkan kalau berhubungan dengan diameter, itu artinya cara mengerjakan soal tersebut menggunakan rumus luas lingkaran, selain itu karena pizza berbentuk lingkaran, sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.2, subjek S2 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu tempat penjualan pizza menyediakan dua buah pizza berbeda ukuran, memiliki rasa dan ketebalan yang sama, pizza kecil $d = 30 \text{ cm}$ Rp 30.000, pizza besar $d = 40 \text{ cm}$ Rp 40.000 dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan pizza yang lebih menguntungkan. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

P : *Apakah kamu bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk simbol?*

S2 : *Bisa.*

I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.3, subjek S2 menuliskan diameter dengan simbol d . Subjek S2 menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan pizza yang lebih menguntungkan tanpa menggunakan simbol. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 cukup tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana langkah-langkah mengerjakan soal ini menurut kamu?*
- S2 : *Pertama, dimisalkan pizza kecil itu a dan yang besar b , rasa a dan rasa b sama-sama enak, terus ketebalan a sama ketebalan b juga sama-sama tebal, yang membedakan hanya diameter dan harga. Terus selanjutnya dibandingkan dengan harga total dibagi harga per satuan luas.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S2 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.3, proses pengerjaan subjek S2 dimulai dengan menuliskan pemisalan pizza kecil (A) besar (B), rasa A : rasa B sama-sama enak, ketebalan A : ketebalan B sama-sama tebal, dilanjutkan dengan menuliskan $A =$

$$\frac{\text{harga total}}{\frac{\text{harga}}{\text{satuan luas}}} = \frac{30.000}{\pi.r^2} = \frac{30.000}{3,14 \times 15 \times 15} = \frac{30.000}{706,5} = 42,46, \quad \text{dan} \quad B = \frac{\text{harga total}}{\frac{\text{harga}}{\text{satuan luas}}} =$$

$$\frac{40.000}{\pi.r^2} = \frac{40.000}{3,14 \times 20 \times 20} = \frac{40.000}{1256} = 31,84. \text{ Subjek S2 menuliskan rumus luas lingkaran}$$

dengan $\pi.r^2$, tetapi dalam langkah penyelesaian yang dituliskan oleh subjek S2, $\pi.r^2$ disubstitusikan dalam harga per satuan luas. Proses pengerjaan subjek S2

tersebut, tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}], sehingga indikator 2.2.1 tidak tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah menurut kamu langkah penyelesaian yang kamu berikan sudah runtut?*
 S2 : *Insyaallah, iya sudah runtut.* I_{2.2.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S2 sudah meyakini langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S2 menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I_{2.2.2}], sehingga indikator 2.2.2 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali langkah-langkah dari jawaban yang telah kamu tuliskan?*
 S2 : *Iya.* I_{2.2.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S2 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I_{2.2.3}] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

P : *Apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang kamu tuliskan?*

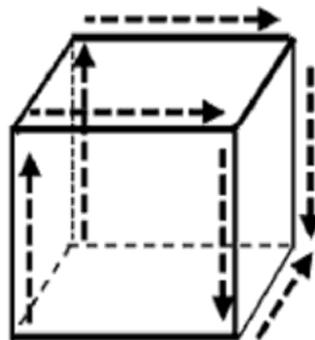
S2 : *Tidak.*

I_{2.3.1}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan bahwa tidak memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S2 tersebut tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I_{2.3.1}] sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tidak tercapai.

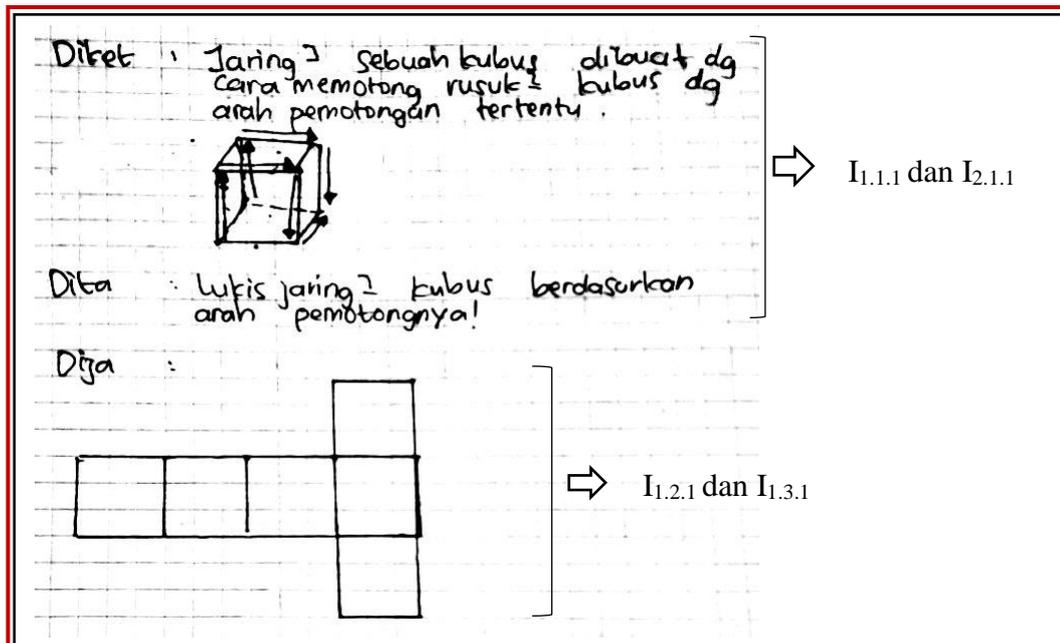
b) Soal Nomor 2 (N2)

Jaring-jaring sebuah kubus dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah kubus. Tanda arah panah pada gambar kubus di bawah ini menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus.



Lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya!

Berikut ini hasil jawaban subjek S2 dalam menyelesaikan soal nomor 2:



Gambar 4.4 Jawaban Subjek S2 Soal Nomor 2

Keterangan :

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1

I_{1.3.1} = Indikator 1.3.1

I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1

I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.4, subjek S2 menuliskan yang diketahui yaitu jaring-jaring sebuah kubus dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu serta menggambarkan sebuah kubus dengan arah panah sebagai petunjuk pemotongannya sebagai yang diketahui dalam soal dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan!*
- S2 : *Yang diketahui jarring-jaring sebuah kubus dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu. Yang ditanyakan, lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.* I_{1.1.1}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S2 mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Materi apakah yang berkaitan dengan soal tersebut?*
- S2 : *Kubus bangun ruang.* I_{1.1.2}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan materi apa yang berkaitan dengan soal. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I_{1.1.2}], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 2?*
- S2 : *Mungkin kesulitannya itu pas membayangkan.* I1.1.3

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan bahwa ia merasa kesulitan saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I1.1.3] sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Indikator 1.2.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk mengerjakan soal nomor 2?*
- S2 : *Diawali dengan membayangkan sisi sebelah kanan kubus dipotong, terus dilanjutkan sesuai dengan apa yang sudah diketahui.* I1.2.1

Berdasarkan gambar 4.4, proses pengerjaan subjek S2 dilanjutkan dengan menggambarkan jaring-jaring kubus. Subjek S2 tidak menggambarkan secara rinci proses pemotongan kubus sesuai dengan petunjuk pemotongan. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 memberikan keterangan gambaran langkah dalam menyelesaikan soal. Proses pengerjaan subjek S2 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I1.2.1] sehingga indikator 2.1 tercapai. Indikator pengetahuan prosedural yang lain dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S2 : *Tidak. Kan itu sudah ada aturan pemotongannya. Jadi tidak ada cara lain lagi ataupun juga jawaban lain.* I1.2.2

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S2 menjelaskan bahwa tidak ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal, karena sudah terdapat petunjuk pemotongan kubus. Penjelasan tersebut tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I1.2.2], sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu, rumus apa yang digunakan untuk mengerjakan soal nomor 2?*
- S2 : *Itu tidak menggunakan rumus saat mengerjakan.* I1.3.1
- P : *Kenapa tidak menggunakan rumus?*
- S2 : *Itu kan yang ditanyakan lukis jaring-jaring kubus, jadi hanya menggambar, tidak menggunakan rumus kan sudah ada petunjuk pemotongannya.* I1.3.2

Salah satu indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I1.3.1]. Berdasarkan gambar 4.2, subjek S2 menggambarkan kubus yang telah dipotong-potong sesuai petunjuk sehingga membentuk jaring-jaring kubus, sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyelesaikan soal dengan melihat petunjuk pemotongan pada gambar yang sudah diketahui, hal ini menunjukkan salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I1.3.2], sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.4, subjek S2 menggambarkan sebuah kubus yang dilengkapi dengan tanda arah panah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus serta menuliskan jaring-jaring sebuah kubus dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sebagai yang diketahui dalam soal dan yang ditanyakan dalam soal yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk simbol?*
- S2 : *Bisa. Tetapi kalau dalam soal nomor 2 ini tidak ada yang bisa dituliskan pakai simbol, soalnya yang diketahui dalam bentuk kalimat semua.* I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.4, subjek S2 menuliskan apa yang diketahui dengan menyertakan gambar sebuah kubus yang sudah dilengkapi dengan arah panah dan yang ditanyakan dalam bentuk kalimat tidak menggunakan simbol. Subjek S2 berpendapat bahwa dalam soal tersebut tidak ada yang bisa dituliskan dengan menggunakan simbol karena yang diketahui dalam soal berbentuk kalimat. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu

dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk mengerjakan soal nomor 2?*
- S2 : *Diawali dengan membayangkan sisi sebelah kanan kubus dipotong, terus dilanjutkan sesuai dengan apa yang sudah diketahui.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.4, proses pengerjaan subjek S2 dilanjutkan dengan menggambarkan jaring-jaring kubus yang telah dipotong sesuai dengan arah panah sebagai petunjuk pemotongan. Proses pengerjaan subjek S2 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}] sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah runtut?*
- S2 : *Insyaallah yakin.* I_{2.2.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S2 meyakini bahwa jawaban yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S2 menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I_{2.2.2}] sehingga indikator 2.2.2 tercapai. Selain itu,

indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S2, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali langkah-langkah yang kamu tuliskan?*
 S2 : *Iya.* I2.2.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S2 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I2.2.3] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang telah kamu berikan?*
 S2 : *Iya.* I2.3.1

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S2 menyampaikan bahwa subjek S2 memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. Keterangan subjek S2 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I2.3.1], sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

3. Analisis Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek S3

a) Soal Nomor 1 (N1)

Sebuah tempat penjualan Pizza menyediakan dua buah Pizza yang berbeda ukuran, namun memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan dijual dengan harga Rp. 30.000,- dan yang besar berdiameter 40 cm dan dijual dengan harga Rp. 40.000,-.

Penjualan Pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual?

Di bawah ini hasil jawaban subjek S3 dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Dik: Pizza kecil = diameter = 30 cm r = 15 cm
 harga = Rp 30.000,-
 Pizza besar = diameter = 40 cm r = 20 cm
 harga = Rp 40.000,-

Dit: Penjualan yang paling menguntungkan..?

Jwb: Pizza kecil = $\frac{30.000}{\pi \cdot 15} = 133,33 \text{ //}$
 Pizza besar = $\frac{40.000}{\pi \cdot 20} = 100 \text{ //}$

Jadi, bisa diketahui dari perbandingan harga per cm nya pizza besar berdiameter 40 cm dengan harga Rp 40.000 lebih menguntungkan.

I1.1.1 dan I2.1.1
 I2.1.2
 I1.2.1 dan I1.3.1

Gambar 4.5 Jawaban Subjek S3 Soal Nomor 1

Keterangan:

I1.1.1 = Indikator 1.1.1

I2.1.1 = Indikator 2.1.1

I1.2.1 = Indikator 1.2.1

I2.1.2 = Indikator 2.1.2

I1.3.1 = Indikator 1.3.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.5, subjek S3 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu pizza kecil *diameter* = 30 cm dengan jari-jari 15 cm dengan harga Rp. 30.000 dan pizza besar *diameter* = 40 cm dengan jari-jari 20 cm dengan harga Rp. 40.000 dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan yang paling menguntungkan.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1!*
- S3 : *Yang diketahui pizza kecil berdiameter 30 cm dengan harga Rp 30.000, pizza besar berdiameter 40 cm dengan harga Rp 40.000,- dan kedua pizza tersebut memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Yang ditanyakan, penjualan mana yang paling menguntungkan.* I1.1.1

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S3 mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu mengingat pengetahuan dasar matematika yang berhubungan dengan soal ini saat pertama kali membaca soal?*
- S3 : *Iya.* I1.1.2

- P : *Apakah ada hubungan konsep yang ada pada soal dengan materi matematika yang lain?*
- S3 : *Iya.* I1.1.2
- P : *Materi apa yang berhubungan dengan soal tersebut?*
- S3 : *Sepertinya aritmetika.* I1.1.2

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan bahwa subjek mengingat pengetahuan dasar matematika yang berhubungan dengan soal dan materi yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I1.1.2], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah terdapat hal yang tidak kamu pahami dari soal tersebut?*
- S3 : *Ada sih. Tetapi gimana ya, tidak bisa diutarakan. Tidak tau.* I1.1.3

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan bahwa terdapat hal yang tidak dipahami dalam soal. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I1.1.3] sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Berdasarkan gambar 4.5, proses pengerjaan subjek S3 dilanjutkan dengan menuliskan perbandingan harga masing-masing pizza dengan luas masing-masing pizza. Proses pengerjaan subjek S3 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah

secara umum [I_{1.2.1}] sehingga indikator 2.1 tercapai. Selain itu, indikator 1.2.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S3 : *Kan disitu yang diketahui diameter, terus dicari jari-jarinya dulu, terus nanti dicari harga pizza per centimeternya dengan membandingkan harga perluas pizzanya.* I_{1.2.1}
- P : *Menurut kamu, apakah ada cara yang lebih mudah untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S3 : *Sepertinya ada, tapi aku tidak tahu.* I_{1.2.2}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I_{1.2.2}] sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Berdasarkan gambar 4.5, subjek S3 menuliskan pizza kecil = $\frac{30.000}{\pi \cdot 15 \cdot 15} = 133,3\pi$ dan pizza besar = $\frac{40.000}{\pi \cdot 20 \cdot 20} = 100\pi$, dimana rumus luas lingkaran yaitu $L = \pi \cdot r \cdot r$. Langkah tersebut termasuk dari indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I_{1.3.1}] sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Selain itu, salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I_{1.3.2}]. Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S1, sebagai berikut:

- P : *Rumus apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S3 : *Rumus luas lingkaran dan perbandingan.* I_{1.3.1}
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus luas lingkaran untuk menyelesaikan soal tersebut?*

- S3 : *Iya karena pizza itu bentuknya bundar, bentuknya lingkaran, kalau kita mau mencari luasnya, ya kita memakai rumus luas lingkaran kan.* I1.3.2
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus perbandingan setelah menggunakan rumus untuk mencari luas lingkaran?*
- S3 : *Supaya tahu antara pizza yang lebih kecil dan pizza yang lebih besar, harganya murah yang mana.* I1.3.2

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S3 bahwa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan adalah rumus luas lingkaran dan perbandingan, dan ketika peneliti menanyakan alasan subjek S3 menggunakan rumus luas lingkaran dan perbandingan, subjek S3 memberikan penjelasan dengan cukup tepat yaitu karena pizza itu berbentuk bundar, bentuknya lingkaran, sehingga untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas lingkaran dan menggunakan rumus perbandingan karena untuk mengetahui pizza mana yang harganya lebih murah, sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.5, subjek S3 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu pizza kecil = *diameter* = 30 cm, *r* = 15 cm harga Rp. 30.000 dan pizza besar = *diameter* = 40 cm, *r* = 20 cm harga Rp. 40.000, serta yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan yang lebih paling menguntungkan. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I2.1.1] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan symbol [I2.1.2]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Bisakah kamu menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan menggunakan simbol?*
- S3 : *Simbol seperti kalau jari-jari itu r gitu? Bisa. Tapi kalau harga apa ya? Ya harga.* I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.5, subjek S3 menuliskan jari-jari dengan simbol r . Subjek S3 menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu menentukan penjualan pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual tanpa menggunakan simbol. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 cukup tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S3 : *Kan disitu yang diketahui diameter, terus dicari jari-jarinya dulu, terus nanti dicari harga pizza per centimeternya dengan membandingkan harga perluas pizzanya.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.3, proses pengerjaan subjek S3 dilanjutkan dengan menuliskan pizza kecil $= \frac{30.000}{\pi \cdot 15 \cdot 15} = 133,3\pi$ dan pizza besar $= \frac{40.000}{\pi \cdot 20 \cdot 20} = 100\pi$. Subjek tidak menuliskan rumus luas lingkaran, melainkan langsung mensubstitusikan apa yang diketahui ke dalam rumus. Proses pengerjaan subjek S3 tersebut, belum menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat

menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}], sehingga indikator 2.2.1 tidak tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin bahwa langkah penyelesaian yang kamu tuliskan sudah runtut?*
 S3 : *Sepertinya belum.* I_{2.2.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S3 belum meyakini langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S3 tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I_{2.2.2}], sehingga indikator 2.2.2 tidak tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dengan informasi yang ada dalam soal?*
 S3 : *Iya.* I_{2.2.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I_{2.2.3}] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

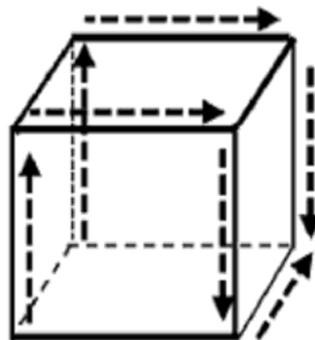
- P : *Apakah kamu memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah kamu peroleh?*
 S3 : *Iya.* I_{2.3.1}

- P : *Berapa kali kamu mengecek kembali jawaban yang kamu tuliskan?*
 S3 : *Tiga kali.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan bahwa memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I2.3.1] sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

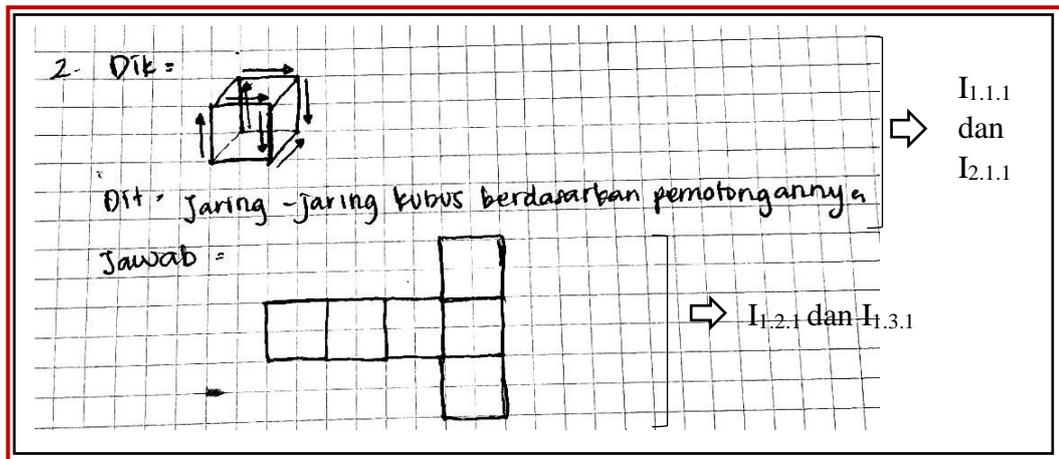
b) Soal Nomor 2 (N2)

Jaring-jaring sebuah kubus dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah kubus. Tanda arah panah pada gambar kubus di bawah ini menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus.



Lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya!

Berikut ini hasil jawaban subjek S3 dalam menyelesaikan soal nomor 2:



Gambar 4.6 Jawaban Subjek S3 Soal Nomor 2

Keterangan :

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1

I_{1.3.1} = Indikator 1.3.1

I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1

I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.6, subjek S3 menggambarkan sebuah kubus dengan arah panah sebagai petunjuk pemotongannya sebagai yang diketahui dalam soal dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu jaring-jaring kubus berdasarkan pemotongannya.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal!*
- S3 : *Diketahui gambar kubus dengan tanda arah panah yang menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus. Ditanyakn lukislah jarring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.* I1.1.1

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S3 mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S3, sebagai berikut:

- P : *Konsep materi apakah yang terdapat di dalam soal tersebut?*
- S3 : *Bangun ruang kubus.* I1.1.2

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan materi apa yang berkaitan dengan soal. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I1.1.2], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu merasa kesulitan saat proses mengerjakan soal tersebut?*
- S3 : *Tidak.* I1.1.3

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan bahwa ia tidak merasa kesulitan saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S3 tersebut tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I_{1.1.3}] sehingga indikator 1.1.3 tidak tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Indikator 1.2.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S3 : *Aku mengikuti arah panahnya. Seperti membayangkan ini kan arah panahnya kesini terus nanti dilipat kesini kesini seperti itu.* I_{1.2.1}

Berdasarkan gambar 4.6, proses pengerjaan subjek S3 dilanjutkan dengan menggambarkan jaring-jaring kubus. Subjek S3 tidak menggambarkan secara rinci proses pemotongan kubus sesuai dengan petunjuk pemotongan. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 memberikan keterangan gambaran langkah dalam menyelesaikan soal. Proses pengerjaan subjek S3 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I_{1.2.1}] sehingga indikator 2.1 tercapai. Indikator pengetahuan prosedural yang lain dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah ada cara lain yang lebih mudah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S3 : *Menurut saya sih tidak. Karena sudah ada petunjuk pemotongan kubus. Jadi tidak ada cara yang lain.* I_{1.2.2}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 berpendapat bahwa tidak ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal, karena sudah terdapat petunjuk pemotongan kubus. Penjelasan tersebut tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I_{1.2.2}], sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Adakah rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S3 : *Rumus apa ya? Tidak ada rumus yang digunakan untuk mengerjakan soal nomor 2.* I_{1.3.1}
- P : *Kenapa tidak menggunakan rumus?*
- S3 : *Kan itu hanya menggambar jarring-jaring kubus. Jadi hanya mengikuti petunjuk pemotongan.* I_{1.3.2}

Salah satu indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I_{1.3.1}]. Berdasarkan gambar 4.2, subjek S3 menggambarkan kubus yang telah dipotong-potong sesuai petunjuk yang sudah diketahui dalam soal dan berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S3 bahwa dalam menyelesaikan soal tersebut tidak ada rumus yang digunakan, sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyelesaikan soal dengan melihat petunjuk pemotongan pada gambar yang sudah diketahui, hal ini menunjukkan salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I_{1.3.2}], sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.6, subjek S3 menggambarkan sebuah kubus yang dilengkapi dengan tanda arah panah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus sebagai yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yaitu jaring-jaring kubus berdasarkan pemotongannya. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Bisa atau tidak kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan simbol?*
- S3 : *Bisa. Tapi di soal itu apa ya yang menggunakan simbol. I_{2.1.2}
Mungkin hanya rusuk, rusuk simbolnya r .*

Berdasarkan gambar 4.6, subjek S3 menuliskan apa yang diketahui dengan gambar dan yang ditanyakan dalam bentuk kalimat tidak menggunakan simbol. Subjek S3 berpendapat bahwa dalam soal tersebut yang dapat dinyatakan dengan simbol hanya rusuk dengan simbol r . Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Jelaskan langkah-langkahmu untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S3 : *Dengan mengikuti arah panahnya. Memulai pemotongan dari rusuk depan, rusuk belakang, terus ke rusuk bagian kiri bawah.* I2.1.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I2.1.3] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.6, proses pengerjaan subjek S3 dilanjutkan dengan menggambarkan pemotongan rusuk kubus sesuai dengan petunjuk arah pemotongannya. Proses pengerjaan subjek S3 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I2.2.1] sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin bahwa langkah penyelesaian yang kamu tuliskan sudah runtut?*
- S3 : *Iya, saya yakin.* I2.2.2

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S3 meyakini bahwa langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S3 menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I2.2.2] sehingga indikator 2.2.2 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu tuliskan?*
- S3 : *Iya.* I2.2.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S3 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I_{2.2.3}] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari penyelesaian yang telah kamu berikan?*
 S3 : *Iya.* I_{2.3.1}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S3 menyampaikan bahwa subjek S3 memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S3 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I_{2.3.1}], sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

4. Analisis Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek S4

a) Soal Nomor 1 (N1)

Sebuah tempat penjualan Pizza menyediakan dua buah Pizza yang berbeda ukuran, namun memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 *cm* dan dijual dengan harga Rp. 30.000,- dan yang besar berdiameter 40 *cm* dan dijual dengan harga Rp. 40.000,-.

Penjualan Pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual?

Di bawah ini hasil jawaban subjek S4 dalam menyelesaikan soal nomor 1:

Diket: Pizza A \cdot $d = 30$ cm Rp 30.000
 Pizza B \cdot $d = 40$ cm Rp 40.000
 Ditanya: Pizza manakah yg lebih menguntungkan penjualnya?
 Jawab: Pizza A: $\pi \cdot r^2 \Rightarrow I_{2.2.1}$
 $= 3,14 \cdot 15 \cdot 15$
 $= 706,5 \text{ cm}^2$
 Pizza B: $\pi \cdot r^2 \Rightarrow I_{2.2.1}$
 $= 3,14 \cdot 20 \cdot 20$
 $= 1.256 \text{ cm}^2$
 \therefore Pizza yg lebih menguntungkan adalah pizza yg berukuran kecil dg luas 706,5 cm²

Gambar 4.7 Jawaban Subjek S4 Soal Nomor 1

Keterangan:

$I_{1.1.1}$ = Indikator 1.1.1

$I_{2.1.1}$ = Indikator 2.1.1

$I_{1.2.1}$ = Indikator 1.2.1

$I_{2.1.2}$ = Indikator 2.1.2

$I_{1.3.1}$ = Indikator 1.3.1

$I_{2.2.1}$ = Indikator 2.2.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.7, subjek S4 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu pizza A $d = 30$ cm dengan harga Rp 30.000 dan pizza B $d = 40$ cm dengan harga Rp 40.000 dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu penjualan pizza manakah yang lebih menguntungkan penjual.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?*
- S4 : *Seorang penjual, menjual pizza yang berbeda ukuran, namun memiliki rasa dan ketebalan yang sama. Yang kecil pizza kecil berdiameter 30 cm dengan harga RP 30.000, yang besar berdiameter 40 cm dengan harga Rp 40.000. Yang ditanyakan, pizza manakah yang menguntungkan penjual?* I_{1.1.1}

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S4 mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu, apakah ada hubungan konsep yang ada pada soal dengan materi matematika yang lain?*
- S4 : *Ada bu. Konsep materi matematika yaitu mencari luas lingkaran. Dengan mencari luas lingkaran, kita bisa mengetahui keuntungannya.* I_{1.1.2}
- P : *Ada yang lain lagi tidak?*
- S4 : *Menurutku tidak ada sih bu, soalnya di materi kelas 7 sampai 9 tidak ada.* I_{1.1.2}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan bahwa ada hubungan konsep yang ada pada soal dengan materi matematika yang lain, yaitu luas lingkaran sehingga bisa diketahui keuntungannya. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu

mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I_{1.1.2}], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah terdapat hal yang tidak kamu pahami dari soal tersebut?*
 S4 : *Soal itu perlu pemahaman dulu kalau mengerjakan.*
 P : *Kesulitan apa yang kamu alami saat mengerjakan soal nomor 1?*
 S4 : *Saat mengerjakan, saya kurang fokus saat memahami. Untuk bahasa soalnya sih cukup mudah dipahami.* I_{1.1.3}
 P : *Terus bagaimana cara kamu memahami soal itu?*
 S4 : *Dibaca lagi sampai paham.*
 P : *Berapa kali kamu membaca soal itu?*
 S4 : *Dua kali.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan kesulitan yang dialaminya beserta cara untuk mengatasi kesulitan yang dialaminya saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I_{1.1.3}] sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Berdasarkan gambar 4.7, proses pengerjaan subjek S4 dilanjutkan dengan menuliskan luas masing-masing pizza dan mendapat kesimpulan bahwa pizza yang lebih menguntungkan adalah pizza yang berukuran kecil. Proses pengerjaan subjek S4 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I_{1.2.1}] sehingga indikator 2.1 tercapai. Selain itu, indikator 1.2.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S4 : *Yang pertama dicari diameternya, dari diameternya itu nanti kita tahu luasnya. Semakin kecil kalau untuk rasa dan ketebalan yang sama, maka lebih menguntungkan. Yang mempengaruhi itu luasnya. Kalau semakin luas, maka semakin kecil untungnya. Tapi kalau semakin kecil luasnya, maka semakin besar untungnya.* I1.2.1
- P : *Menurut kamu, apakah ada cara lain yang lebih mudah untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S4 : *Tidak, saya hanya punya cara itu bu.* I1.2.2

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I1.2.2] sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Berdasarkan gambar 4.7, subjek S4 menuliskan pizza A $= \pi r^2 = 3,14.15.15 = 706,5 \text{ cm}^2$ dan pizza besar $= \pi r^2 = 3,14.20.20 = 1.256 \text{ cm}^2$, dimana rumus luas lingkaran yaitu $L = \pi r^2$. Langkah tersebut termasuk dari indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I1.3.1] sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Selain itu, salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I1.3.2]. Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Rumus apa saja yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S4 : *Cuma mencari luas lingkaran.* I1.3.1
- P : *Kenapa kamu menggunakan rumus itu untuk menyelesaikan soal tersebut?*

S4 : *Ya untuk mengetahui yang lebih menguntungkan itu. Menurutku bisanya pakai cara itu.* I1.3.2

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S4 bahwa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan adalah rumus luas lingkaran. Ketika peneliti menanyakan alasan subjek S4 menggunakan rumus luas lingkaran, subjek S4 memberikan penjelasan bahwa rumus luas lingkaran digunakan untuk mengetahui pizza mana yang lebih menguntungkan. sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.7, subjek S4 menuliskan yang diketahui dalam soal yaitu pizza A $d = 30 \text{ cm}$ Rp 30.000 dan pizza B $d = 40 \text{ cm}$ Rp 40.000, serta yang ditanyakan dalam soal yaitu pizza manakah yang lebih menguntungkan penjualnya. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I2.1.1] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I2.1.2]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

P : *Bisakah kamu menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol?*
 S4 : *Bisa bu. d , kan diameter yang diketahui.* I2.1.2

Berdasarkan gambar 4.7, subjek S4 menuliskan diameter dengan simbol d . Subjek S4 menuliskan yang ditanyakan dalam soal tanpa menggunakan simbol.

Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 cukup tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Coba jelaskan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut!*
- S4 : *Langsung dilihat diameternya, setelah itu dicari luasnya, setelah itu diketahui yang kecil yang saya pilih. Tetapi diameternya itu dijadikan r dulu, soalnya kan mencari luas. Terus setelah ketemu luasnya, saya memilih yang kecil. Karena pizza yang lebih kecil bisa menguntungkan lebih banyak untuk penjualnya.* I_{2.1.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I_{2.1.3}] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.7, proses pengerjaan subjek S4 dilanjutkan dengan menuliskan pizza A = $\pi r^2 = 3,14 \cdot 15 \cdot 15 = 706,5 \text{ cm}^2$ dan pizza besar = $\pi r^2 = 3,14 \cdot 20 \cdot 20 = 1.256 \text{ cm}^2$. Subjek menuliskan rumus luas lingkaran, yaitu πr^2 . Proses pengerjaan subjek S4 tersebut, menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I_{2.2.1}], sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin bahwa langkah penyelesaian yang sudah kamu tuliskan sudah runtut?*
- S4 : *Insyaallah bu.* I_{2.2.2}

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S4 meyakini langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S4 menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I_{2.2.2}], sehingga indikator 2.2.2 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dengan informasi yang ada dalam soal?*
- S4 : *Iya dipikirkan lagi bu.* I_{2.2.3}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I_{2.2.3}] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S3, sebagai berikut:

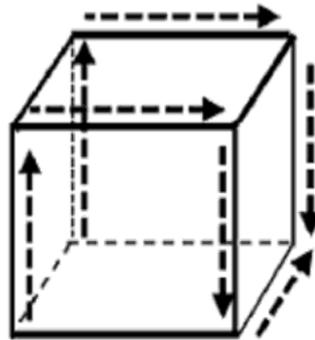
- P : *Apakah kamu memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah kamu peroleh?*
- S4 : *Iya.* I_{2.3.1}

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan bahwa memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai

dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I_{2.3.1}] sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

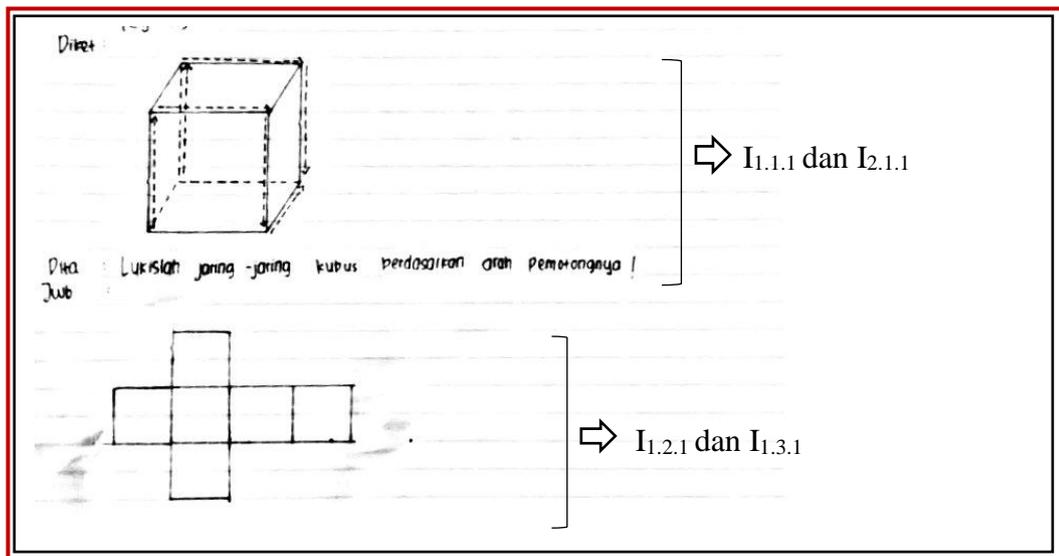
b) Soal Nomor 2 (N2)

Jaring-jaring sebuah kubus dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk kubus dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah kubus. Tanda arah panah pada gambar kubus di bawah ini menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus.



Lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya!

Berikut ini hasil jawaban subjek S4 dalam menyelesaikan soal nomor 2:



Gambar 4.8 Jawaban Subjek S4 Soal Nomor 2

Keterangan :

I_{1.1.1} = Indikator 1.1.1

I_{1.3.1} = Indikator 1.3.1

I_{1.2.1} = Indikator 1.2.1

I_{2.1.1} = Indikator 2.1.1

1) Pengetahuan Metakognisi (*Metacognitive Knowledge*)

a. Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan gambar 4.8, subjek S4 menuliskan yang diketahui dengan menggambarkan sebuah kubus dengan arah panah sebagai petunjuk pemotongannya dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.

Langkah di atas termasuk indikator dalam pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I_{1.1.1}]. Indikator 1.1.1 juga dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?*
- S4 : *Yang diketahui gambar sebuah kubus itu dan yang ditanyakan yaitu lukis jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya.* I1.1.1

Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh penjelasan subjek S4 mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan salah satu indikator pengetahuan deklaratif, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan [I1.1.1], sehingga indikator 1.1.1 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subek S4, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu, apakah ada hubungan konsep yang ada pada soal dengan materi matematika yang lain?*
- S4 : *Ada bu. Dengan bangun ruang.* I1.1.2

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan materi apa yang berkaitan dengan soal. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal [I1.1.2], sehingga indikator 1.1.2 tercapai. Indikator lain dari pengetahuan deklaratif dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah terdapat hal yang tidak kamu pahami dari soal tersebut?*
- S4 : *Iya bu. Saya kurang memahami soalnya, bahasanya kurang jelas.* I1.1.3
- P : *Apa yang kamu lakukan untuk lebih memahami soal?*
- S4 : *Membacanya berkali-kali. Terus saya membayangkan memecah-mecah kubusnya*
- P : *Berapa kali kamu membaca soal itu?*
- S4 : *Tiga kali.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan kesulitan yang dialaminya saat menyelesaikan soal. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan deklaratif, yaitu mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya [I_{1.1.3}] sehingga indikator 1.1.3 tercapai.

b. Pengetahuan Prosedural

Indikator 1.2.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Bagaimana menurut kamu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S4 : *Saya melihat soalnya, disuruh membuat jaring-jaring sesuai garis potongnya. Setelah itu saya coba pecah-pecah sehingga menjadi persegi. Setelah itu saya rangkai saya mencari jaring-jaringnya kubus. Nah setelah itu saya cari yang mendekati bentuknya itu yang mana. Nah seperti itu jawabanku.* I_{1.2.1}

Berdasarkan gambar 4.8, proses pengerjaan subjek S4 dilanjutkan dengan menggambar jaring-jaring kubus. Subjek S4 tidak menggambar secara rinci proses pemotongan kubus sesuai dengan petunjuk pemotongan hingga menjadi jaring-jaring kubus yang diminta. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 memberikan keterangan gambaran langkah dalam menyelesaikan soal. Proses pengerjaan subjek S4 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum [I_{1.2.1}] sehingga indikator 2.1 tercapai. Indikator pengetahuan prosedural yang lain dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Menurut kamu, apakah ada cara lain yang lebih mudah untuk mengerjakan soal tersebut?*
- S4 : *Tidak bu. Itu sudah ada petunjuknya, jadi ya cuma itu caranya.* I_{1.2.2}

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 berpendapat bahwa tidak ada cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal, karena sudah terdapat petunjuk pemotongan kubus sehingga hanya ada satu cara itu. Penjelasan tersebut tidak menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan prosedural, yaitu dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah [I1.2.2], sehingga indikator 1.2.2 tidak tercapai.

c. Pengetahuan Kondisional

Indikator 1.3.1 dan indikator 1.3.2 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Rumus apa saja yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S4 : *Tidak bu.* I1.3.1
- P : *Kenapa kamu tidak menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut?*
- S4 : *Karena disuruh membuat jaring-jaring.* I1.3.2

Salah satu indikator pengetahuan kondisional, yaitu mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [I1.3.1]. Berdasarkan wawancara di atas, diperoleh keterangan subjek S4 bahwa dalam menyelesaikan soal tersebut tidak ada rumus yang digunakan, sehingga indikator 1.3.1 tercapai. Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menjelaskan alasan tidak digunakannya rumus dalam menyelesaikan soal adalah karena disuruh membuat jaring-jaring, hal ini menunjukkan salah satu indikator pengetahuan kondisional yang lain yaitu dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut [I1.3.2], sehingga indikator 1.3.2 tercapai.

2) Pengalaman Metakognisi (*Metacognitive Experience*)

a. Proses Perencanaan

Berdasarkan gambar 4.8, subjek S4 menggambarkan sebuah kubus yang dilengkapi dengan tanda arah panah pemotongan pada rusuk-rusuk kubus sebagai yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yaitu lukislah jaring-jaring kubus berdasarkan arah pemotongannya. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan dalam soal [I_{2.1.1}] sehingga indikator 2.1.1 tercapai.

Salah satu indikator dalam proses perencanaan yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}]. Indikator 2.1.2 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Bisakah kamu menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol?*
- S4 : *Tidak bu.* I_{2.1.2}
- P : *Kenapa tidak bisa?*
- S4 : *Ya kan yang ditanyakan jaring-jaring.* I_{2.1.2}

Berdasarkan gambar 4.8, subjek S4 menuliskan apa yang diketahui dengan gambar dan yang ditanyakan dalam bentuk kalimat tidak menggunakan simbol. Subjek S4 berpendapat bahwa apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut tidak bisa dinyatakan dalam simbol karena yang ditanyakan adalah jaring-jaring kubus. Langkah tersebut termasuk ke dalam salah satu indikator proses perencanaan, yaitu dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol [I_{2.1.2}] sehingga indikator 2.1.2 tercapai.

Indikator 2.1.3 dapat ditunjukkan dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Coba jelaskan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut!*
- S4 : *Saya melihat soalnya, disuruh membuat jaring-jaring sesuai garis potongnya. Setelah itu saya coba pecah-pecah sehingga menjadi persegi. Setelah itu saya rangkai saya mencari jaring-jaringnya kubus. Nah setelah itu saya cari yang mendekati bentuknya itu yang mana. Nah seperti itu jawabanku.* I2.1.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 menunjukkan indikator dari proses perencanaan, yaitu memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah [I2.1.3] sehingga indikator 2.1.3 tercapai.

b. Proses Pemantauan

Berdasarkan gambar 4.8, proses pengerjaan subjek S4 dilanjutkan dengan menggambarkan jaring-jaring kubus sesuai dengan petunjuk arah pemotongan rusuk kubus. Proses pengerjaan subjek S4 tersebut, termasuk indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu dapat menulis rumus dengan benar dan tepat [I2.2.1] sehingga indikator 2.2.1 tercapai. Selain itu, indikator 2.2.2 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu yakin bahwa langkah penyelesaian yang sudah kamu tuliskan sudah runtut?*
- S4 : *Sebenarnya sih ragu.* I2.2.2

Berdasarkan wawancara di atas, diberikan penjelasan bahwa subjek S4 masih merasa ragu langkah penyelesaian yang dituliskannya sudah runtut. Keterangan subjek S4 tidak menunjukkan indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut [I2.2.2] sehingga indikator

2.2.2 tidak tercapai. Selain itu, indikator 2.2.3 juga dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memikirkan kembali mengenai langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dengan informasi yang ada dalam soal?*
- S4 : *Memikirkan bu.* I2.2.3

Berdasarkan wawancara tersebut, keterangan dari subjek S4 menunjukkan salah satu indikator dari pengetahuan pemantauan, yaitu mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui [I2.2.3] sehingga indikator 2.2.3 tercapai.

c. Proses Evaluasi

Indikator 2.3.1 dapat ditunjukkan dari wawancara peneliti dengan subjek S4, sebagai berikut:

- P : *Apakah kamu memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah kamu peroleh?*
- S4 : *Iya. Saya membaca soalnya lagi beserta jawabannya.* I2.3.1
- P : *Berapa kali kamu memeriksa jawaban kamu?*
- S4 : *Tiga kali.*

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S4 menyampaikan bahwa subjek S4 memeriksa kembali hasil dari penyelesaian yang telah diperoleh. Keterangan subjek S4 tersebut menunjukkan indikator dari pengetahuan evaluasi, yaitu melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah [I2.3.1], sehingga dapat dikatakan indikator 2.3.1 tercapai.

Paparan data di atas dapat disajikan dalam bentuk tabel kesimpulan pengetahuan metakognisi dan pengalaman metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal sebagaimana berikut:

Tabel 4.2 Pengetahuan Metakognisi Siswa Olimpiade

Indikator Pengetahuan Metakognisi	Indikator Baru	Subjek							
		WSS		WSA		L		ADF	
		Soal No. 1	Soal No. 2						
Pengetahuan Deklaratif	I _{1.1.1}	√	√	√	√	√	√	√	√
	I _{1.1.2}	√	√	–	√	√	√	√	√
	I _{1.1.3}	√	–	√	√	√	–	√	√
Pengetahuan Prosedural	I _{1.2.1}	√	√	√	√	√	√	√	√
	I _{1.2.2}	–	–	–	–	–	–	–	–
Pengetahuan Kondisional	I _{1.3.1}	√	√	√	√	√	√	√	√
	I _{1.3.2}	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

- : tidak memenuhi indikator komponen metakognisi
- √ : memenuhi indikator komponen metakognisi

Pengetahuan Deklaratif

I_{1.1.1} : Mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan.

I_{1.1.2} : Mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal.

I_{1.1.3} : Mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya.

Pengetahuan Prosedural

- I1.2.1 : Mengetahui gambaran langkah atau cara menyelesaikan masalah secara umum.
- I1.2.2 : Dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah.

Pengetahuan Kondisional

- I1.3.1 : Mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
- I1.3.2 : Dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut.

Tabel 4.3 Pengalaman Metakognisi Siswa Olimpiade

Indikator Pengalaman Metakognisi	Indikator Baru	Subjek							
		WSS		WSA		L		ADF	
		Soal No. 1	Soal No. 2						
Proses Perencanaan	I2.1.1	√	√	√	√	√	√	√	√
	I2.1.2	√	√	√	√	√	√	√	√
	I2.1.3	√	√	√	√	√	√	√	√
Proses Pemantauan	I2.2.1	√	√	—	√	—	√	√	√
	I2.2.2	—	√	√	√	—	√	√	—
	I2.2.3	√	√	√	√	√	√	√	√
Proses Evaluasi	I2.3.1	√	—	—	√	√	√	√	√

Keterangan:

- : tidak memenuhi indikator komponen metakognisi
- √ : memenuhi indikator komponen metakognisi

Proses Perencanaan

- I2.1.1 : Dapat menulis yang diketahui dan ditanyakan.
- I2.1.2 : Dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol.
- I2.1.3 : Memahami langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah.

Proses Pemantauan

- I2.2.1 : Dapat menulis rumus dengan benar dan tepat.
- I2.2.2 : Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut.
- I2.2.3 : Mengontrol atau memantau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui.

Proses Evaluasi

- I2.3.1 : Melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka memperoleh informasi mengenai metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal di SMP Negeri 1 Selopuro dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space* menghasilkan beberapa temuan, antara lain:

1. Pengetahuan metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space* telah hampir memenuhi setiap indikator, namun siswa kurang mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam soal sehingga indikator 1.1.2 pada pengetahuan deklaratif belum terpenuhi, siswa juga belum sepenuhnya mengetahui kelemahan yang ada dalam dirinya sehingga indikator 1.1.3 pada pengetahuan deklaratif belum terpenuhi, dan siswa tidak dapat menggunakan cara lain yang dianggap lebih mudah sehingga indikator 1.2.2 pada pengetahuan prosedural belum terpenuhi.
2. Pengalaman metakognisi siswa olimpiade matematika tingkat lokal dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe PISA pada konten *shape and space* telah hampir memenuhi setiap indikator, namun siswa kurang mampu dalam menuliskan rumus dengan baik dan benar sehingga indikator 2.2.1 pada proses pemantauan belum terpenuhi, siswa juga belum sepenuhnya meyakini langkah penyelesaiannya sudah runtut atau belum sehingga indikator 2.2.2 pada proses pemantauan belum terpenuhi, dan siswa tidak sepenuhnya memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukannya apakah sesuai dengan informasi-

informasi yang telah diketahui dari masalah sehingga indikator 2.3.1 pada proses evaluasi belum terpenuhi.