

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* Bangun Ruang Sisi Datar dalam Pembelajaran Online Kelas VIII MTsN 3 Kediri adalah sebuah penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran online. Siswa yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 3 Kediri.

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang telah didapatkan selama penelitian. Terdapat dua data utama dalam penelitian ini, yaitu data hasil tes dan data hasil wawancara. Kedua data akan digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran online.

1. Studi Pendahuluan

Penelitian analisis pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran online. Hal ini dilihat berdasarkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan suatu masalah matematika, memahami proses-

proses penyelesaian masalah matematika, menerapkan sifat-sifat terkait dengan materi yang diajarkan, serta siswa mampu merepresentasikan konsep yang telah dipelajari sebagai bentuk pemahamannya. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dan wawancara. Soal tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika dengan materi bangun ruang sisi datar yang telah diajarkan pada semester ganjil kelas VIII SMP/MTs.

Peneliti melakukan uji validasi instrumen kepada dua validator dosen IAIN Tulungagung yaitu ibu Amalia Itsna Yunita dan ibu Mar'atus Sholihah. Validasi instrumen pertama kepada ibu Amalia dilakukan pada 6 Maret 2021 secara online. Kemudian pada 16 Maret 2021 ibu Amalia memberi saran agar mengganti soal tes yang nomor 2 karena menurut beliau soal tersebut terlalu mudah. Validasi kedua kepada ibu Amalia pada 20 Maret 2021 dengan menyerahkan instrumen penelitian yang sudah direvisi.

Validasi instrumen pada 22 Maret 2021 kepada ibu Mar'atus Sholihah secara online. Kemudian pada 15 April 2021 ibu Mar'atus memberi tanggapan tentang instrumen yang akan divalidasi. Ibu Mar'atus memberi saran untuk bahan pertimbangan instrumen penelitian dan memperjelas tentang hal-hal yang akan di jadikan soal tes serta wawancara sehingga dapat lebih dalam menggali informasi yang dibutuhkan.

Pada 30 Maret 2021 validator 1 ibu Amalia Itsna Yunita menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk penelitian. Dan pada 21 April 2021 validator 2 ibu Mar'atus Sholihah juga menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk penelitian. Dan selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan ke sekolah yang akan diteliti yaitu di MTsN 3 Kediri.

Studi pendahuluan pertama dilakukan saat menyerahkan surat izin penelitian pada 1 Maret 2021. Selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan kedua pada 15 Maret 2021 dengan menemui Waka Kurikulum sekolah untuk diarahkan ke guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Kemudian pada 23 Maret 2021 peneliti melakukan studi pendahuluan ketiga dengan menemui guru mata pelajaran matematika untuk menentukan kelas yang akan diteliti. Setelah mendapatkan saran dari guru matematika yaitu bu Nanik, kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII B. Setelah instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan dalam pengambilan data penelitian oleh validator, pada 27 April 2021 peneliti menyerahkan instrumen penelitian kepada guru matematika secara online dan juga menentukan waktu penelitian.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data penelitian berupa tes tertulis dan wawancara dilaksanakan pada 1 Mei 2021 pukul 09.00–12.30 WIB yang diikuti oleh 6 siswa dari 32 siswa kelas VIII B yang dipilih secara acak dan melalui

kesepakatan antara peneliti dengan guru matematika. Peneliti hanya mengambil 6 siswa untuk dijadikan subjek penelitian untuk tes tertulis dan wawancara karena keenam siswa tersebut sudah cukup untuk mewakili pengidentifikasian kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* pembelajaran online dengan pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisis data serta menjaga privasi subjek penelitian, peneliti menggunakan pengkodean untuk memberi inisial nama siswa. Daftar subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kode Peserta Tes Tulis Wawancara

No.	Nama Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1	BAP	B01	L
2	FNFAW	F02	L
3	FAH	F03	P
4	KAPY	K04	L
5	NRC	N05	P
6	SDP	S06	P

Tes tertulis yang diberikan pada subjek penelitian terdiri dari 3 soal bangun ruang sisi datar. Pelaksanaan tes tertulis dimulai pukul 09.15-09.55 WIB diamati langsung oleh peneliti secara online melalui *video call* grup *whatsapp*. Subjek penelitian mengerjakan soal tes dengan sungguh-sungguh, namun terdapat beberapa diantara mereka yang masih kebingungan dengan maksud dari soal tersebut. Setelah subjek penelitian selesai mengerjakan soal tes, kemudian hasil jawaban dikumpulkan melalui pesan pribadi *whatsapp* ke peneliti.

Setelah melakukan tes tertulis, ditemukan hasil bahwasanya terdapat beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika terkait dengan *concept image* (bayangan konsep) dan *concept definition* (definisi konsep). Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tes yang diberikan oleh peneliti, baik dalam memahami maksud dari soal maupun dalam proses mengerjakannya.

Tabel 4.2 Daftar Tingkat Pemahaman Siswa

No.	Nama	Nomor Soal			Kategori Hasil Tes Tulis
		1	2	3	
1	BAP	L3	L2	L3	Sedang
2	FNFAW	L1	L4	L2	Rendah
3	FAH	L4	L4	L4	Tinggi
4	KAPY	L2	L4	L1	Rendah
5	NRC	L4	L4	L2	Tinggi
6	SDP	L2	L4	L2	Sedang

Keterangan:

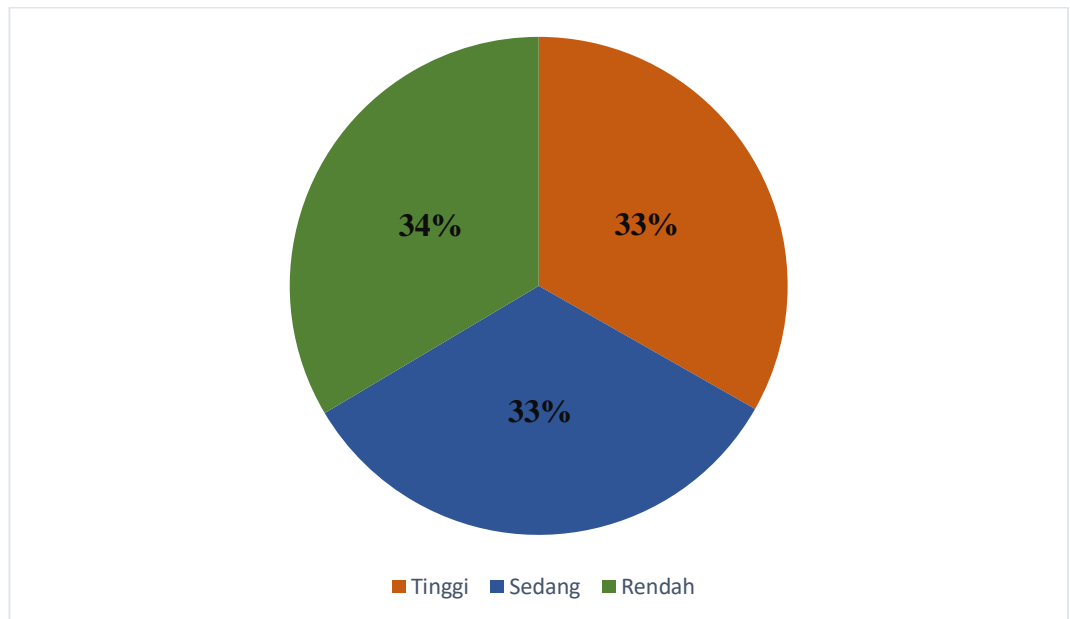
L1 : Langkah 1 (Gambar Mental)

L2 : Langkah 2 (Proses-proses)

L3 : Langkah 3 (Sifat-sifat)

L4 : Langkah 4 (Representasi)

* : Tidak Menjawab (Kosong)



Gambar 4.1 Diagram Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa dari 6 subjek penelitian tes tulis kelas VIII B MTsN 3 Kediri memiliki 3 tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika. Siswa dengan kemampuan pemahaman tinggi sebanyak 2 siswa atau 33,3%, siswa dengan kemampuan pemahaman sedang sebanyak 2 siswa atau 33,3%, dan siswa dengan kemampuan pemahaman rendah sebanyak 2 siswa atau 33,4%.

Pengambilan data selanjutnya yaitu wawancara kepada 6 subjek yang sebelumnya telah melaksanakan tes tertulis. Wawancara dilaksanakan dihari yang sama dengan pelaksanaan tes tertulis, yaitu 1 Mei 2021 pukul 10.30-12.30 WIB. Wawancara dilakukan secara online melalui *video call whatsapp* dengan peneliti menghubungi satu-satu subjek penelitian secara bergantian.

B. Analisis Data

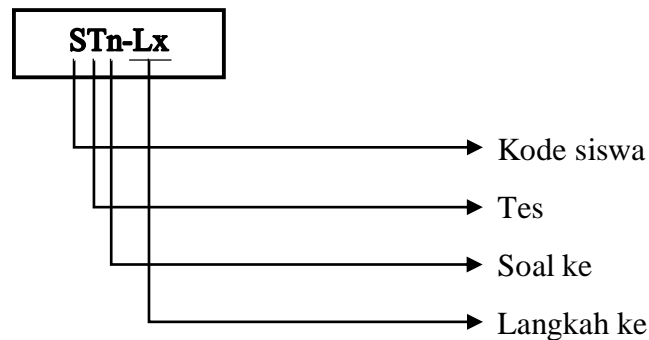
Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkaitan dengan proses penelitian dan subjek penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua bentuk data, yaitu hasil pengerjaan soal bangun ruang sisi datar dan hasil wawancara. Peneliti menganalisis hasil dari masing-masing lembar jawaban subjek penelitian. Kegiatan analisis ini dilakukan dengan mengacu pada tingkat pemahaman konsep matematika siswa yaitu *concept image* dan *concept definition* dalam proses menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar yang diberikan peneliti. Selanjutnya peneliti melakukan pengecekan hasil analisis dari lembar jawaban tersebut dengan hasil wawancara. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti akan mengetahui lebih dalam tentang maksud dan penjelasan langsung subjek dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan. Hasil dari analisis kedua data tersebut akan menjadi tolak ukur peneliti dalam mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition*.

Hasil analisis jawaban dan wawancara masing-masing subjek dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dapat dilihat berikut ini:

1. Gambarlah suatu kubus kemudian tentukan bidang diagonal, diagonal ruang, dan tulis jumlah sisi dari kubus tersebut!
2. Buatlah 2 jaring-jaring balok yang berbeda, kemudian berilah arsiran pada tutup dan alasnya!

3. Diketahui panjang diagonal ruang suatu balok 7 cm, panjang balok 6 cm, dan lebar balok 2 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Berikut akan disajikan hasil penyelesaian soal tes pemecahan masalah matematika oleh subjek penelitian. Pada penyajian berikut akan ditemui beberapa pengkodean jawaban oleh penelitian yang dimaksudkan untuk memudahkan dalam kegiatan analisis. Untuk membaca kode tersebut dapat dipahami sebagaimana berikut ini:

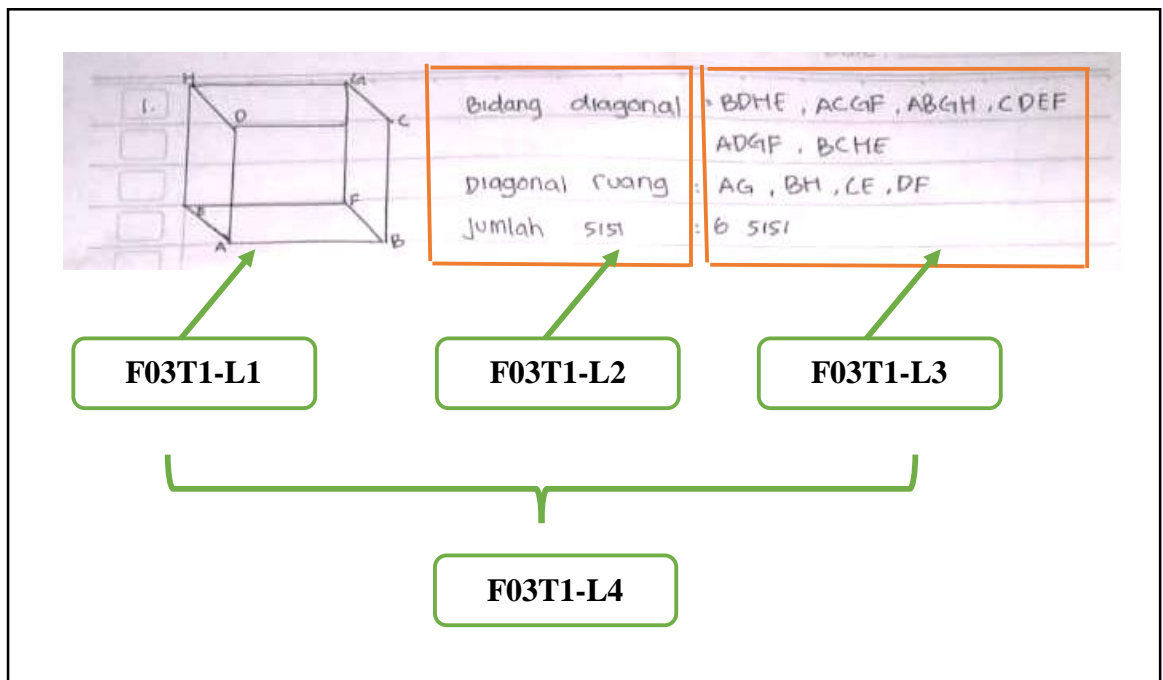


Contohnya terdapat **A02T1-L3** ini berarti subjek penelitian memiliki kode siswa A02, pada Jawaban Tes Nomor 1, dan langkah pemahaman konsep ke 3. Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan hasil jawaban subjek dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan pemahaman konsep matematika:

1. Jawaban subjek FAH (kode: F03) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek F03 untuk soal nomor 1



Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek F03

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F03 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek F03 mampu menjawab dan mengidentifikasi suatu kubus yang digambarnya. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek F03 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek F03 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Kemudian subjek F03 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menuliskan bagian-bagian dari kubus yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek F03 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar kubus untuk mengidentifikasi bagian-bagian dari kubus yang ditanyakan. Subjek F03 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor

1 subjek F03 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F03 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

F03 : *Bidang diagonal adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang atau sisi. Sedangkan diagonal ruang yaitu garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam satu ruang*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

F03 : *Sisi adalah daerah pada bangun ruang yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari sebuah bangun ruang*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

F03 : *Luas permukaan bangun ruang sisi datar adalah jumlah luas seluruh permukaan bangun ruang sisi datar*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

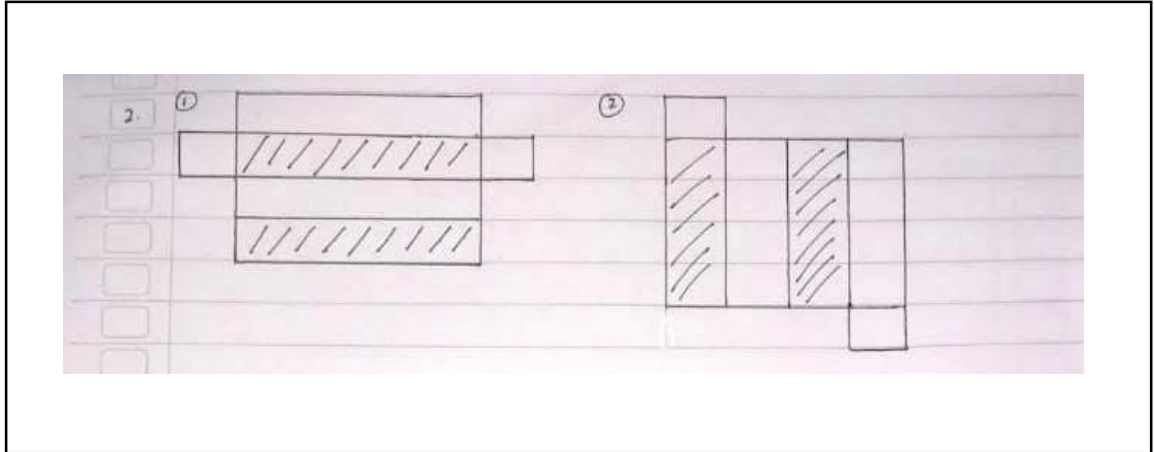
F03 : *Volume adalah isi dari bangun ruang*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara, subjek F03 mampu menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar.

Subjek F03 mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal tersebut sesuai dengan gambar 4.2 dan hasil wawancara dengan subjek F03. Tetapi terdapat sedikit kesalahan ketika subjek F03 menjelaskan tentang pengertian bidang diagonal, yaitu subjek F03 menjawabnya dengan pengertian diagonal bidang. Secara keseluruhan subjek F03 mampu memahami dan menjawab soal dengan baik.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek F03 untuk soal nomor 2



Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek F03

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F03 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek F03 mampu menggambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek F03 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek F03 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek F03 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menggambarkan bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek F03 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor 2. Kemudian subjek F03 menentukan alas dan tutup dari dua jaring-jaring balok tersebut dengan memberi arsiran pada bagiannya. Subjek F03

melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 2 subjek F03 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F03 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

F03 : *Digaris terlebih dahulu untuk menentukan panjang dan pendeknya setelah itu diarsir untuk bagian-bagian tertentu tidak semuanya*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek F03

mampu mengerjakan dan memahami proses dengan cukup baik. Subjek

F03 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2.

Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek F03 sedikit

mengalami kesulitan dalam menata bahasa yang baik. Sehingga langkah-

langkah yang diutarakannya sedikit memberikan makna tidak pasti.

Namun subjek F03 mengerjakan soal tes dengan baik dan benar.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek F03 untuk soal nomor 3

3 → Diagonal balok : $\sqrt{P^2 + L^2 + t^2}$

$7 : \sqrt{6^2 + 2^2 + t^2}$

$7 : \sqrt{36 + 4 + t^2}$

$7 : \sqrt{40 + t^2}$

$7^2 : (\sqrt{40 + t^2})^2$

$49 : 40 + t^2$

$t^2 : 49 - 40$

$t^2 : 9$

$t : \sqrt{9} : 3 \text{ cm}$

Volume balok : $P \times L \times T$
 $: 6 \times 2 \times 3$
 $= 36 \text{ cm}^3$

Maka volume dari balok tersebut adalah 36 cm^3

F03T3-L1 (points to the number 3)

F03T3-L2 (bracketed around the diagonal equations)

F03T3-L3 (bracketed around the volume calculation)

F03T1-L4 (bracketed under the entire solution)

Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek F03

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F03 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek F03 mampu menjawab dan menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi datar. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek F03 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek F03 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa simbol-simbol dalam matematika yaitu rumus mencari diagonal ruang suatu balok. Tetapi subjek F03 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 3. Kemudian subjek F03 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah bangun ruang sisi datar dalam soal secara berurutan dengan menggunakan rumus diagonal ruang suatu balok untuk mendapatkan nilai tinggi balok.

Setelah mengetahui nilai dari tinggi balok, langkah ke-3 yang dilakukan subjek F03 yaitu menerapkan rumus bangun ruang sisi datar untuk mencari volume balok dan menyelesaikan soal nomor 3. Subjek F03 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 3 subjek F03 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F03 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*

F03 : *Langkahnya yaitu mencari panjang dari balok tersebut kemudian mencari volume dari balok tersebut menggunakan rumus volume balok yaitu $p \times l \times t$*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : *Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?*

F03 : *Luas permukaan kubus = $6 \times S^2$*

Luas permukaan balok = $2 \times [(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)]$

P : *Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?*

F03 : *volume balok = $p \times l \times t$*

Kubus = S^3

Concept Image (Gambar Mental)

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?*

F03 : *InshaAllah yakin kak*

P : *Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?*

F03 : *Tidak kak*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek F03 mampu mengerjakan dan memahami proses dengan cukup baik. Subjek F03 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 3.

Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek F03 sedikit mengalami kesulitan dalam menata bahasa yang baik. Sehingga langkah-langkah yang diutarakannya sedikit memberikan makna tidak pasti. Namun subjek F03 mengerjakan soal tes dengan baik dan benar. Subjek F03 mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek F03 menjabarkan rumus luas permukaan balok dan kubus sesuai dan benar. Dalam menjawab rumus volume balok dan kubus, subjek F03 menjawabnya dengan benar juga. Hal ini berarti subjek dapat memahami dan membedakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang balok dan kubus. Subjek F03 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes. Subjek F03 juga sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya. Jawaban subjek F03 dalam soal tes juga sudah baik dan benar.

Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Pemahaman Siswa F03 Berdasarkan Tes dan Wawancara

Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivitasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, dan juga subjek tidak merasa kesulitan dalam menjawab soal. Subjek mampu mengungkapkan masalah dengan simbol-simbol matematika. Namun subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal.
	Proses-proses	Subjek mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 secara runtut dan benar, dan juga dapat menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3. Namun bahasa yang digunakan kurang tertata dengan baik.
	Sifat-sifat	Subjek dapat menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam

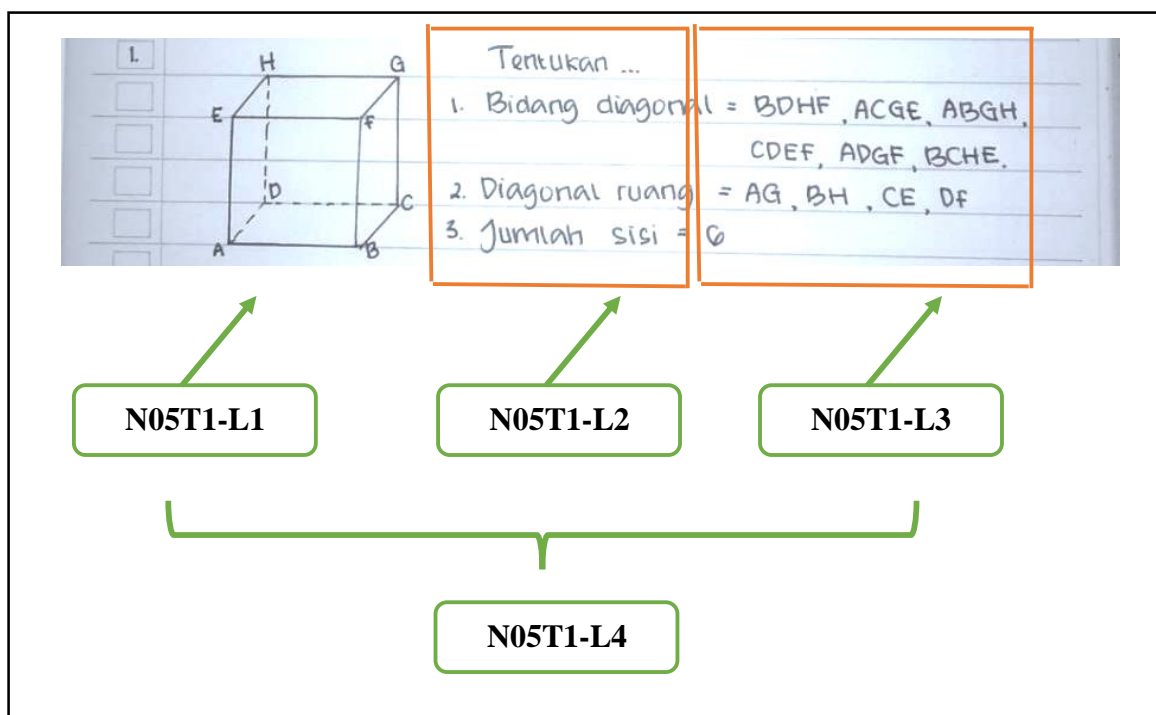
		menyelesaikan soal tes. Saat sesi wawancara subjek juga dapat menjelaskan rumus dengan baik dan benar.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Secara keseluruhan subjek mampu menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar, namun terdapat sedikit kesalahan.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek F03 maka dapat dikatakan memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Sehingga secara keseluruhan subje F03 mampu memahami soal dan pertanyaan wawancara dengan baik dan benar.

2. Jawaban subjek NRC (kode: N05) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek N05 untuk soal nomor 1



Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek N05

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek N05 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek N05 mampu menjawab dan mengidentifikasi suatu kubus yang digambarnya. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek N05 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek N05 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Kemudian subjek N05 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menuliskan bagian-bagian dari kubus yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek N05 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar kubus untuk mengidentifikasi bagian-bagian dari kubus yang ditanyakan. Subjek N05 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor

1 subjek N05 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek N05 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

N05 : *Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam satu ruang. Sedangkan bidang diagonal adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang dan tidak merupakan rusuk bidang*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

N05 : *Sisi dari bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar, bukan sisi lengkung*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

N05 : *Luas permukaan bangun ruang sisi datar adalah jumlah luas seluruh permukaan atau bidang bangun ruang sisi datar tersebut*

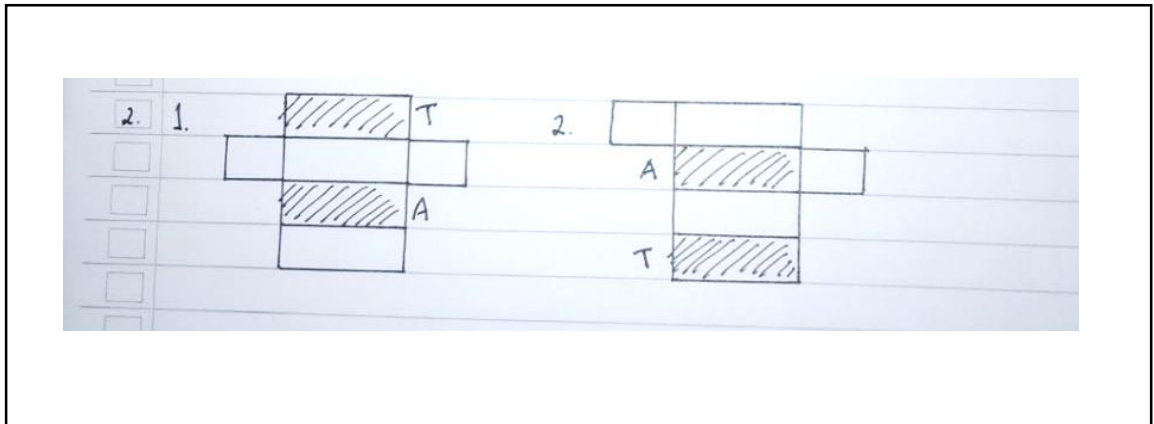
P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

N05 : *Volume bangun ruang sisi datar adalah isi dari bangun ruang sisi datar tersebut*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek N05 mampu menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar. Subjek N05 tidak ragu ketika mengutarakan apa yang dipahaminya. Namun subjek N05 kurang tepat dalam menjabarkan tentang pengertian bidang diagonal dan sisi dari bangun runag sisi datar. Secara keseluruhan subjek N05 dapat memahami dan menjawab soal dengan baik.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek N05 untuk soal nomor 2



Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek N05

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek N05 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek N05 mampu menggambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek N05 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek N05 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek N05 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menggambarkan bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek N05 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor 2. Kemudian subjek N05 menentukan alas dan tutup dari dua jaring-jaring balok tersebut dengan memberi arsiran pada bagiannya. Subjek N05

melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 2 subjek N05 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek N05 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

N05 : *Jaring-jaring balok terdiri dari enam rangkaian persegi panjang, yang dua-dua sama bentuk dan ukurannya. Cara menemukan rangkaian yang merupakan jaring-jaring sebuah balok dengan cara memotong pada rusuk-rusuknya*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek N05 mampu mengerjakan dan memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek N05 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek N05 menggunakan bahasa yang cukup tertata. Subjek N05 mengerjakan soal tes dengan baik dan benar.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek N05 untuk soal nomor 3

3. Diketahui panjang diagonal ruang suatu balok 7 cm, panjang balok 6 cm dan lebar balok 2 cm. Tentukan volume balok tersebut !

Diket : Diagonal ruang balok = akar dr $p^2 + l^2 + t^2$ → N05T3-L1

$7 = \text{akar dr } 6^2 + 2^2 + t^2$

$7 = \text{akar dr } 36 + 4 + t^2$

$7 = \text{akar dr } 40 + t^2$, kedua ruas dikuadratkan dapat :

$7^2 = (\sqrt{40+t^2})^2$

$49 = 40 + t^2$

$t^2 = 49 - 40$

$t^2 = 9$

$t = \sqrt{9}$

$t = 3 \text{ cm}$

Jadi Volume balok = p.l.t

= 6.2.3

= 36 cm³

N05T3-L2 (bracketed on the left side of the equations)

N05T3-L3 (bracketed on the right side of the volume calculation)

N05T3-L4 (bracketed at the bottom of the entire solution)

Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek N05

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek N05 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek N05 mampu menjawab dan menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi datar. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek N05 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek N05 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa simbol-simbol dalam matematika yaitu rumus mencari diagonal ruang suatu balok. Tetapi subjek N05 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 3. Subjek N05 tidak menggunakan simbol akar dari, tetapi menggunakan tulisan. Kemudian subjek N05 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian

masalah bangun ruang sisi datar dalam soal secara berurutan dengan menggunakan rumus diagonal ruang suatu balok untuk mendapatkan nilai tinggi balok. Setelah mengetahui nilai dari tinggi balok, langkah ke-3 yang dilakukan subjek N05 yaitu menerapkan rumus bangun ruang sisi datar untuk mencari volume balok dan menyelesaikan soal nomor 3. Subjek N05 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 3 subjek N05 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek N05 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*

N05 : *diketahui diagonal ruang balok = akar dari $p^2 + l^2 + t^2$
7 sama dengan akar dari $6^2 + 2^2 + t^2$, 7 sama dengan akar dari $36 + 4 + t^2$, 7 sama dengan akar dari $40 + t^2$, kemudian kedua ruas dikuadratkan sehingga mendapatkan 7^2 sama dengan akar dari $(40 + t^2)^2$, 49 sama dengan $40 + t^2$, t^2 sama dengan $49 - 40$, t^2 sama dengan 9, t sama dengan akar dari 9, t sama dengan 3 cm, jadi volume balok sama dengan $p \times l \times t$ sama dengan $6 \times 2 \times 3$ sama dengan 36 cm^3*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : *Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?*

N05 : *Luas permukaan kubus = $6 \times S^2$
Luas permukaan balok = $2 \times [(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)]$*

P : *Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?*

N05 : *Volume Kubus = S^3
Volume balok = $p \times l \times t$*

Concept Image (Gambar Mental)

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
 N05 : *InshaAllah bu*
 P : Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?
 N05 : *Tidak bu*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek N05 mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek N05 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal no 3. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek N05 menggunakan bahasa yang cukup tertata dan juga dalam menjelaskan langkah nomor 3 subjek N05 terlalu panjang. Sehingga butuh waktu yang cukup lama untuk memahami jawaban dari subjek N05. Subjek N05 mengerjakan soal tes dengan baik dan benar. Subjek N05 mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek N05 menjabarkan rumus luas permukaan balok dan kubus sesuai dan benar. Dalam menjawab rumus volume balok dan kubus, subjek N05 menjawabnya dengan benar juga. Hal ini berarti subjek dapat memahami dan membedakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang balok dan kubus. Subjek N05 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes. Subjek N05 juga sudah yakin dengan jawaban yang dituliskannya. Jawaban subjek N05 dalam soal tes juga sudah baik dan benar.

**Tabel 4.4 Hasil Kemampuan Pemahaman Subjek N05
 Berdasarkan Tes dan Wawancara**

Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, dan juga subjek tidak merasa kesulitan dalam menjawab soal. Subjek mampu mengungkapkan

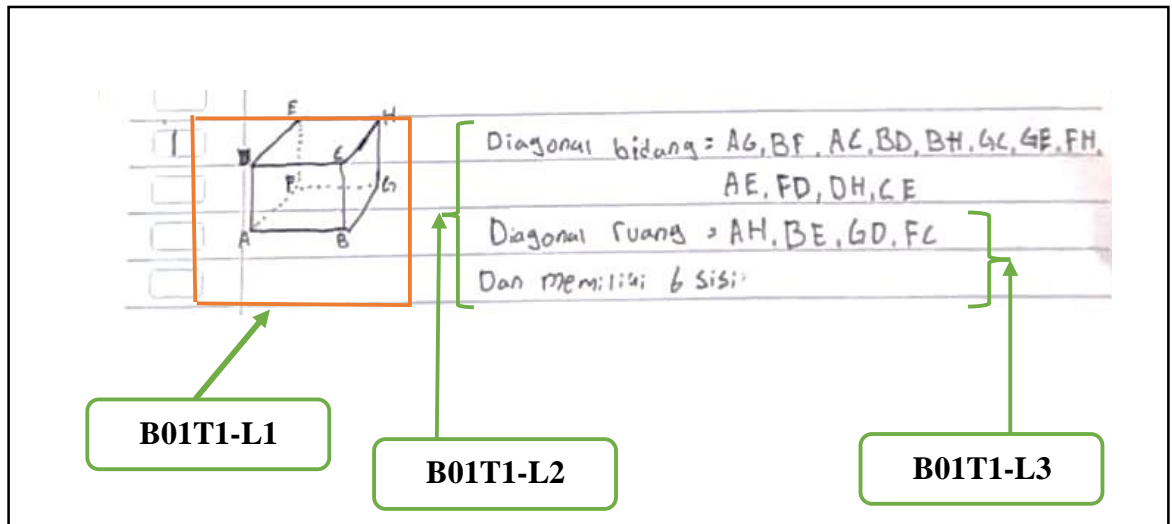
		masalah dengan simbol-simbol matematika. Namun subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal.
	Proses-proses	Subjek mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 secara runtut dan benar, dan juga dapat menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3. Namun subjek terlalu panjang dalam menjelaskan langkah mengerjakan soal nomor 3.
	Sifat-sifat	Subjek dapat menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam menyelesaikan soal tes. Saat sesi wawancara subjek juga dapat menjelaskan rumus dengan baik dan benar.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Subjek mampu menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar, namun terdapat beberapa penjelasan yang kurang tepat.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek N05 maka dapat dikatakan memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Sehingga secara keseluruhan subjek N05 mampu memahami soal dan pertanyaan wawancara dengan baik dan benar.

3. Jawaban subjek BAP (kode: B01) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika sedang

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek B01 untuk soal nomor 1



Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek B01

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek B01 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek B01 cukup mampu menjawab dan mengidentifikasi suatu kubus yang digambarnya. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek B01 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek B01 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Kemudian subjek B01 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menuliskan bagian-bagian dari kubus yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek B01 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar kubus untuk mengidentifikasi bagian-bagian dari kubus yang ditanyakan. Namun subjek B01 melakukan sedikit kesalahan pada langkah 3 yaitu subjek B01 kurang tepat dalam mengidentifikasi bidang diagonal. Sehingga subjek B01 tidak termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek B01 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

B01 : *Bidang diagonal merupakan diagonal yang menghubungkan antara sudut atas dan sudut bawah yang berada pada salah satu sisi bangun ruang. Sedangkan diagonal ruang merupakan diagonal yang menghubungkan antara sudut bawah dan sudut atas yang memiliki jarak paling jauh*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

B01 : *Maksudnya adalah sisi luar dari bangun datar yang terlihat dan memiliki bentuk yang lurus bukan melengkung*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

B01 : *Luas sisi bangun ruang yang nampak diluar*

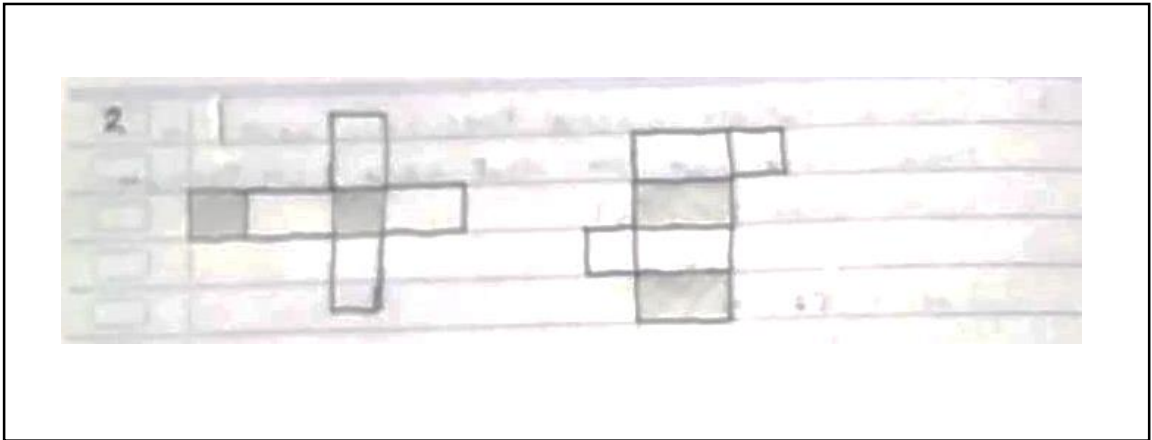
P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

B01 : *Luas isi dari suatu bangun ruang*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek B01 kurang mampu menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar. Sebenarnya subjek B01 tidak ragu ketika mengutarakan apa yang dipahaminya. Namun penjelasan yang diutarakannya tersebut kurang tepat seperti pengertian tentang bidang diagonal, volume bangun ruang sisi datar, dan luas permukaan. Sehingga secara keseluruhan subjek B01 dapat memahami dan menjawab soal dengan cukup baik.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek B01 untuk soal nomor 2



Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek B01

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek B01 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek B01 mampu mengambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek B01 menuliskannya berurutan. Subjek B01 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek B01 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan mengambarkan bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek B01 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor 2. Dalam membuat jaring-jaring balok subjek B01 sedikit mengalami kesalahan, yaitu ketika menggambar jaring-jaring balok subjek B01 kurang simetris satu sisi dengan sisi yang lainnya yang seharusnya panjang dan lebarnya sama.

Subjek B01 melakukan langkah 1-3 kurang tepat, sehingga dalam soal nomor 2 subjek B01 tidak termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek B01 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

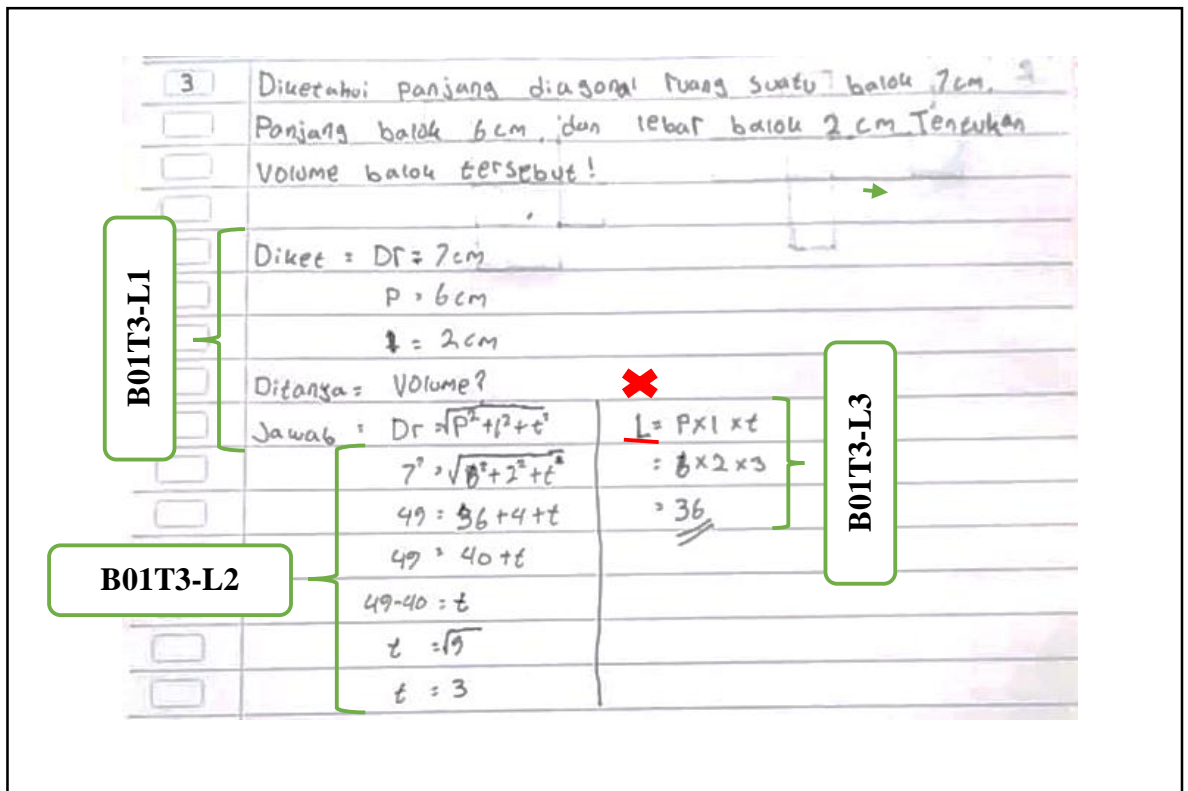
P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

B01 : *Menentukan bangun ruang yang akan digambar dan memisahkan sisi-sisi dari bangun ruang tersebut*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek F03 mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek F03 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek B01 menjelaskannya secara singkat. Namun kurang mampu untuk dipahami secara langsung. Sehingga subjek B01 dalam soal nomor 2 cukup memahami dengan baik.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek B01 untuk soal nomor 3



Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek B01

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek B01 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek B01 mampu menjawab dan menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi datar. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek B01 menuliskan sedikit kurang rapi dan berurutan. Subjek B01 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa simbol-simbol dalam matematika yaitu rumus mencari diagonal ruang suatu balok. Subjek B01 menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 3. Kemudian subjek B01 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah bangun ruang sisi datar dalam soal secara berurutan dengan

menggunakan rumus diagonal ruang suatu balok untuk mendapatkan nilai tinggi balok. Setelah mengetahui nilai dari tinggi balok, langkah ke-3 yang dilakukan subjek B01 yaitu menerapkan rumus bangun ruang sisi datar untuk mencari volume balok dan menyelesaikan soal nomor 3. Namun dalam langkah ke-3 subjek B01 salah dalam menuliskan simbol volume. Subjek B01 melakukan langkah 1-3 masih kurang tepat, sehingga dalam soal nomor 3 subjek B01 tidak termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek B01 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*

B01 : *Untuk mencari jawaban nomor 3 harus mencari nilai t terlebih dahulu, dan untuk mencarinya itu membalik rumus dari rumus diagonal ruang setelah itu tinggal menghitung jumlah dari $p \times l \times t$.*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : *Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?*

B01 : $LP = S_d \times 2 + S_k \times 2 + S_a \times 2$
= menghitung setiap sisi dan dijumlah

Kubus = $S \times 6$

Keterangan

d = didepan/belakang

k = kiri/kanan

a = atas/bawah

P : *Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?*

B01 : $L = Luas$
 $Luas = Volume/isi$
 $L_{balok} = p \times l \times t$
 $L_{kubus} = S^3$

Concept Image (Gambar Mental)

- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabnmu?
 B01 : InshaAllah sudah yakin, bila ada kesalahan mohon maklumi saja
 P : Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?
 B01 : Terdapat sedikit hambatan dalam memahami isi dari soal tersebut

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek B01 mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek B01 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 3. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek B01 menjelaskannya secara singkat dengan bahasa yang kurang dapat dipahami. Subjek B01 kurang mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek B01 menjabarkan rumus luas permukaan kubus dengan kurang sesuai. Namun dalam menjawab rumus luas permukaan balok, volume balok dan kubus, subjek B01 menjawabnya dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek B01 sedikit kurang mampu memahami dan membedakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang balok dan kubus. Subjek B01 yakin dengan jawabannya, namun dalam memahami isi soal memiliki sedikit hambatan.

Tabel 4.5 Hasil Kemampuan Pemahaman Subjek B01 Berdasarkan Tes dan Wawancara

Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, namun subjek merasa

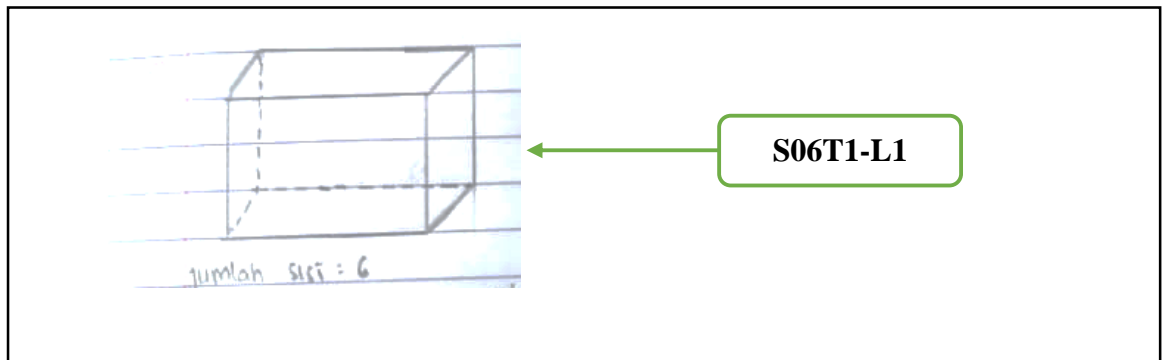
		kesulitan dalam memahami isi soal. Subjek mampu mengungkapkan masalah dengan simbol-simbol matematika.
	Proses-proses	Subjek mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan cukup baik, dan juga dapat menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3 secara singkat sesuai dengan pemahamannya. Namun bahasa yang digunakan kurang dapat dimengerti secara langsung.
	Sifat-sifat	Subjek kurang mampu menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam menyelesaikan soal tes. Namun ketika sesi wawancara subjek dapat menjelaskan rumus dengan cukup baik.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Subjek cukup mampu dalam menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek B01 maka dapat dikatakan kurang memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Namun subjek B01 sudah cukup baik dalam memahami dan mengerjakan soal maupun menjawab pertanyaan wawancara.

4. Jawaban subjek SDP (kode: S06) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika sedang

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek S06 untuk soal nomor 1



Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek S06

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek S06 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek S06 mampu menjawab dan mengidentifikasi suatu kubus yang digambarnya dengan kurang tepat. Subjek S06 menggambarkan kubus dengan benar, namun dalam mengidentifikasi bagian-bagian dari kubus kurang tepat. Subjek S06 hanya menuliskan jumlah sisi dari kubus tersebut, sedangkan perintah dari soal yaitu untuk mengidentifikasi bidang diagonal, diagonal ruang, dan jumlah sisi kubus. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek S06 menuliskannya secara rapi. Subjek S06 hanya menggunakan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Subjek S06 tidak melakukan langkah 1-4 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 1 subjek S06 tidak termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek S06 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

S06 : *Bidang diagonal ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada setiap bidang atau sisi. Kalau diagonal ruang ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

S06 : *Sisi adalah batasan dalam bangun ruang*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

S06 : *Luas permukaan bangun ruang sisi datar adalah ruang yang menunjukkan keseluruhan permukaan bangun ruang yang tampak dari luar*

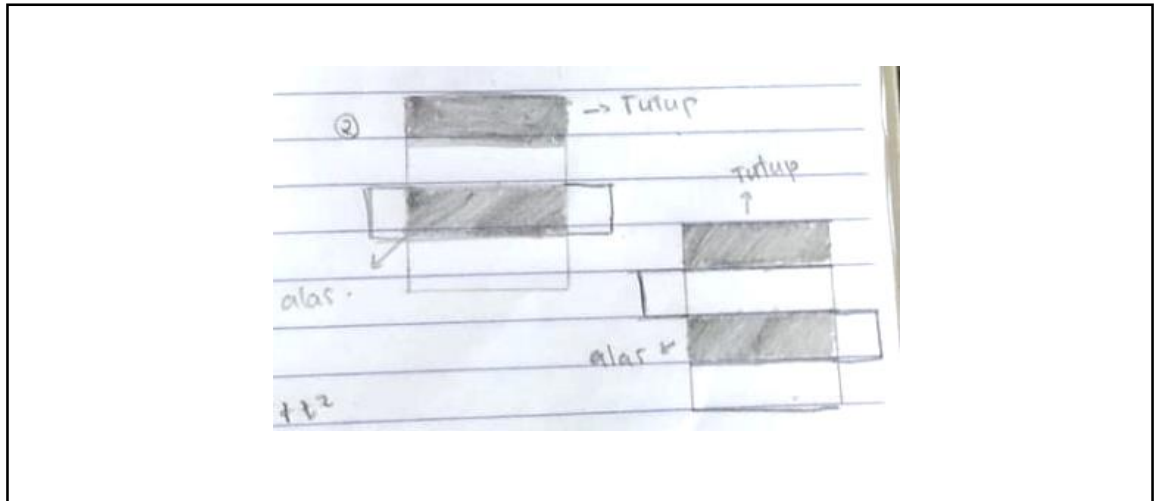
P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

S06 : *Volume bangun ruang sisi datar adalah menunjukkan seberapa banyak ruang yang dapat ditempati dalam suatu objek bangun ruang*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek S06 mampu menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar. Subjek F03 kurang mampu dalam menjelaskan tentang bidang diagonal. Dalam menjawab pertanyaan wawancara, subjek F03 tidak ragu ketika mengutarakan apa yang dipahaminya. Namun penjelasan yang diutarakannya terdapat sedikit kesalahan. Sehingga secara keseluruhan subjek S06 dalam mengerjakan soal dan menjawab wawancara memiliki kemampuan yang cukup baik.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek S06 untuk soal nomor 2



Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S06

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek S06 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek S06 mampu menggambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek S06 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek S06 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek S06 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menggambarkan bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek S06 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor

2. Kemudian subjek S06 menentukan alas dan tutup dari dua jaring-jaring balok tersebut dengan memberi arsiran pada bagiannya. Subjek S06 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 2 subjek S06 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek S06 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

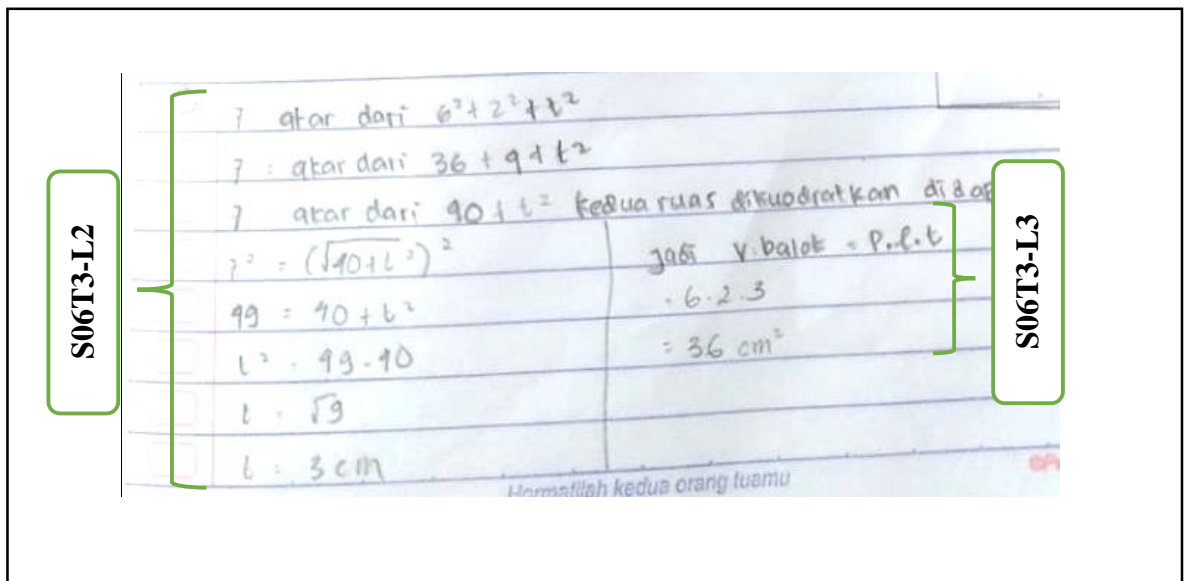
P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

S06 : *Langkah-langkah membuat jaring-jaring balok, pertama menentukan jumlah sisi bangun ruang balok, kedua menentukan mana bagian alas dan tutup terus digambar*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek S06 mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek S06 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek S06 menjelaskan secara runtut dan menggunakan bahasa yang cukup mudah untuk dimengerti. Secara keseluruhan subjek S06 dapat mengerjakan soal tes dengan baik dan juga mampu menjawab pertanyaan wawancara dengan tidak ragu.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek S06 untuk soal nomor 3



Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek S06

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek S06 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek S06 mampu menjawab dan menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi datar. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek S06 menuliskannya dengan cukup rapi dan berurutan. Subjek S06 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 3. Subjek S06 tidak menggunakan simbol akar dari, tetapi menggunakan tulisan. Subjek S06 memulai dengan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah bangun ruang sisi datar dalam soal secara berurutan dengan menggunakan rumus diagonal ruang suatu balok untuk mendapatkan nilai tinggi balok. Setelah mengetahui nilai dari tinggi balok, langkah ke-3 yang dilakukan subjek S06 yaitu menerapkan rumus bangun ruang sisi datar untuk mencari volume balok dan menyelesaikan soal nomor 3. Subjek S06 hanya melakukan langkah 2 dan 3 dalam menyelesaikan soal, sehingga dalam

soal nomor 3 subjek S06 tidak termasuk dalam dalam kategori siswa yang dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek S06 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*

S06 : *Pertama pahami soal, kedua tentukan angka-angkayang diketahui didalam soal, ketiga karena tinggi balok belum diketahui maka harus dicari dulu, keempat jika sudah diketahui tinggal memasukkan kedalam rumus*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : *Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?*

S06 : *Luas permukaan kubus = $6 \times S^2$
Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + pt)$*

P : *Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?*

S06 : *Volume kubus = $V = S^3$
Balok = $p \times l \times t$*

Concept Image (Gambar Mental)

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?*

S06 : *Iya*

P : *Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?*

S06 : *Alhamdulillah tidak*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek S06 mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek S06 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal no 3. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek S06 menjelaskannya secara singkat sesuai dengan pemahamannya. Subjek S06 mengerjakan

soal tes dengan cukup baik. Subjek S06 mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek S06 menjabarkan rumus luas permukaan balok dan kubus sesuai dan benar. Dalam menjawab rumus volume balok dan kubus, subjek S06 menjawabnya dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat memahami dan membedakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang balok dan kubus. Subjek S06 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes. Subjek S06 juga sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya.

**Tabel 4.6 Hasil Kemampuan Pemahaman Subjek S06
Berdasarkan Tes dan Wawancara**

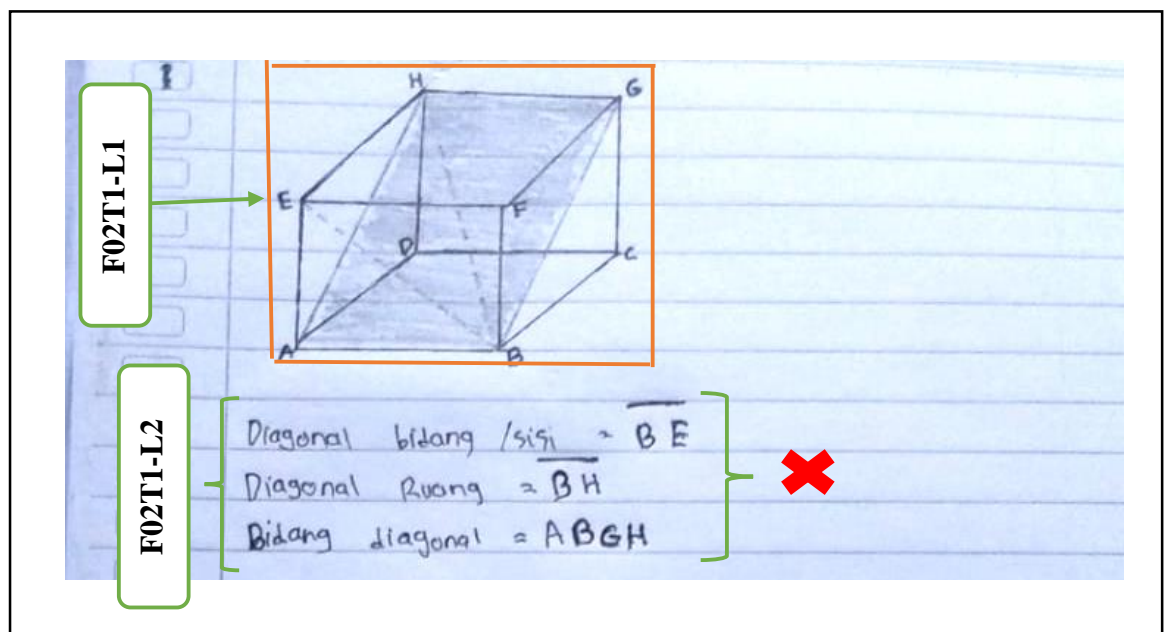
Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivitasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, dan juga subjek tidak merasa kesulitan dalam menjawab soal. Subjek kurang mampu mengungkapkan masalah dengan simbol-simbol matematika, dan juga terdapat beberapa jawaban subjek yang kurang tepat.
	Proses-proses	Subjek mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan baik, dan juga dapat menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan menggunakan bahasa sesuai dengan pemahamannya.
	Sifat-sifat	Subjek kurang mampu menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam menyelesaikan soal tes. Saat sesi wawancara subjek dapat menjelaskan rumus dengan baik dan benar.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Subjek kurang mampu menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek S06 maka dapat dikatakan kurang memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Secara keseluruhan subjek S06 cukup baik dalam menjawab serta memahami soal dan pertanyaan wawancara.

5. Jawaban subjek FNFAW (kode: F02) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika rendah

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek F02 untuk soal nomor 1



Gambar 4.14 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek F02

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F02 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek F02 tidak mampu menjawab dan mengidentifikasi kubus yang digambarnya. Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek F02 mampu menggambarkan kubus dengan baik. Subjek F02 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Kemudian subjek F02 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menuliskan bagian-bagian dari kubus yang diperintahkan dalam soal. Namun, dalam menuliskan bagian-bagian kubus subjek F02 tidak mampu menjawabnya dengan benar. Sehingga dalam soal nomor 1 subjek F02 termasuk kategori siswa yang dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F02 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

F02 : *Bidang diagonal adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut. Sedangkan diagonal ruang yaitu garis yang menghubungkan dua titik sudut dalam satu ruang*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

F02 : *Daerah luar pada bangun ruang sisi datar*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

F02 : *Jumlah luas seluruh permukaan bangun ruang sisi datar*

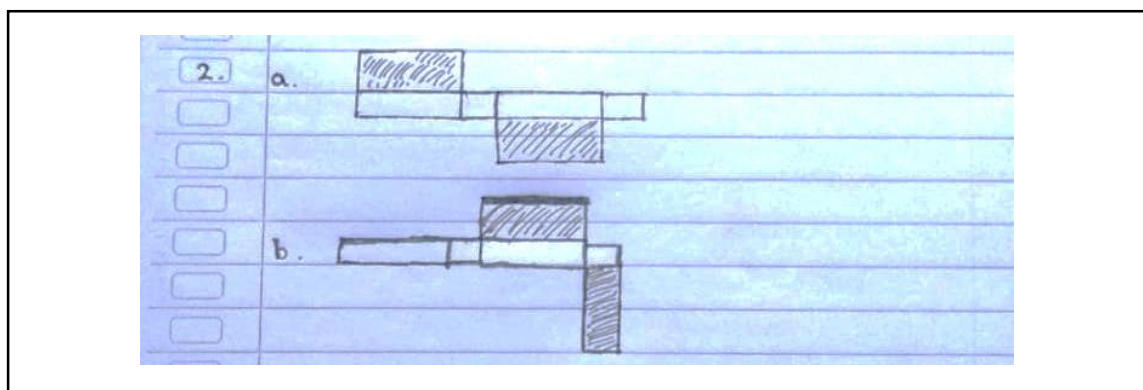
P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

F02 : *Isi dari bangun ruang*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek F02 kurang mampu menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar dengan sesuai. Subjek F02 tidak mampu menjelaskan tentang diagonal ruang dan bidang diagonal, sisi bangun ruang, luas permukaan bangun ruang, dan juga tentang volume bangun ruang secara lebih detail. Dalam menjawab pertanyaan wawancara, subjek F02 sedikit mengalami keraguan ketika mengutarakan apa yang dipahaminya. Sehingga subjek F02 tidak termasuk kategori siswa yang dapat memahami konsep dengan baik.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek F02 untuk soal nomor 2



Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek F02

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F02 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek F02 mampu menggambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan

soal nomor 2, subjek F02 menuliskannya berurutan. Subjek F02 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek F02 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menggambar bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek F02 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor 2. Dalam membuat jaring-jaring balok subjek F02 sedikit mengalami kesalahan, yaitu ketika menggambar jaring-jaring balok subjek F02 kurang simetris satu sisi dengan sisi yang lainnya yang seharusnya panjang dan lebarnya sama. Subjek F02 melakukan langkah 1-3 kurang tepat, sehingga dalam soal nomor 2 subjek F02 tidak termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F02 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

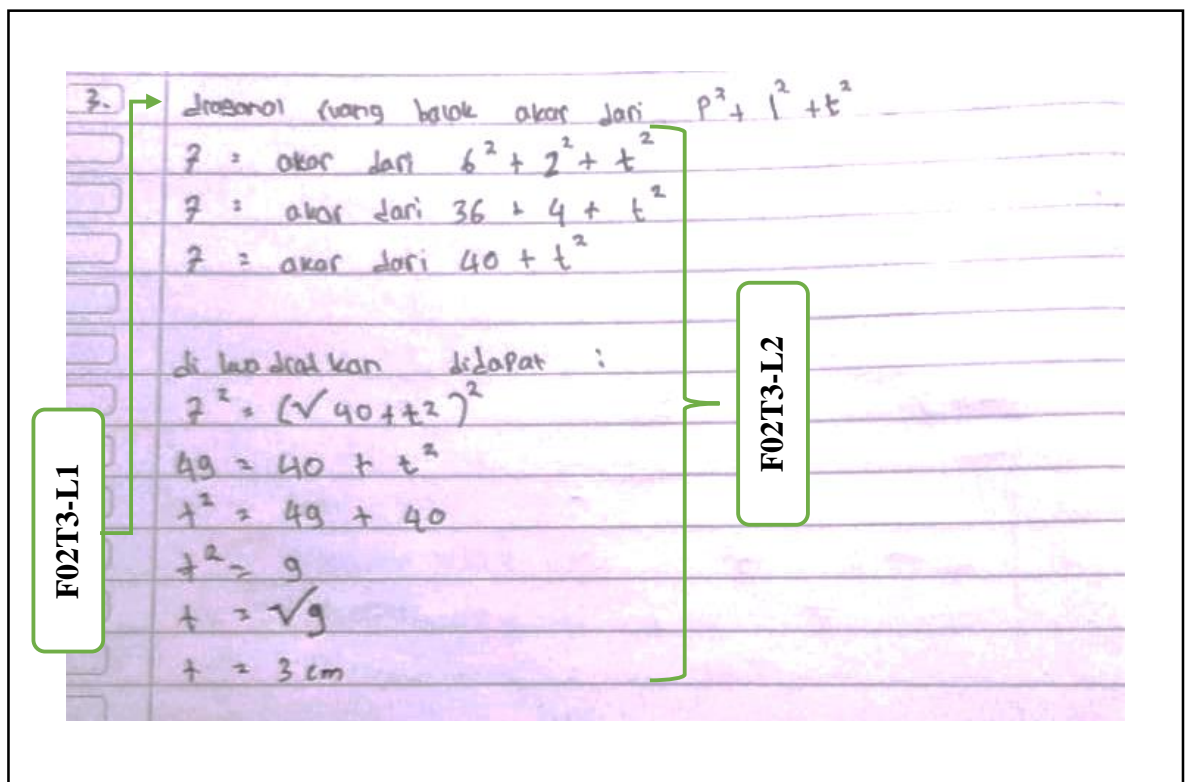
P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

F02 : *Menentukan pola dari jaring-jaring balok, setelah itu menggambarinya kemudian mengarsir alas dan tutupnya*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek F02 kurang mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes. Subjek F02 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 sesuai dengan pemahamannya. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek F02 menggunakan kalimat yang kurang dimengerti. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek F02 tidak termasuk dalam kategori siswa yang memiliki pemahaman konsep dengan baik.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek F02 untuk soal nomor 3



Gambar 4.16 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek F02

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek F02 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek F02 mampu menjawab dan

menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi datar sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek F02 menuliskannya dengan cukup rapi. Subjek F02 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa simbol-simbol dalam matematika yaitu rumus mencari diagonal ruang suatu balok. Tetapi subjek F02 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 3. Kemudian subjek F02 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah bangun ruang sisi datar untuk menemukan nilai tinggi balok. Subjek F02 dalam menyelesaikan soal nomor 3 tidak menggunakan simbol akar dari namun menggunakan tulisan. Setelah mengetahui tinggi balok tersebut, subjek F02 tidak melanjutkan menyelesaikan soal untuk menentukan volume balok. Subjek F02 melakukan langkah 1-2 secara cukup baik, sehingga dalam soal nomor 3 subjek F02 tidak termasuk dalam kategori siswa yang dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek F02 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

- P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*
- F02 : *Yang pertama menulis rumus volume balok, kemudian memasukkan angka-angka yang diketahui sesuai dengan urutannya setelah itu dihitung sampai menemukan jawabannya*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : *Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?*

F02 : *Luas permukaan kubus = $6 \times S$*

Luas permukaan balok = $(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)$

P : *Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?*

F02 : *volume balok = $p \times l \times t$*

Kubus = S^2

Concept Image (Gambar Mental)

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?*

F02 : *Yakin bu*

P : *Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?*

F02 : *Ada bu, tapi sedikit*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek F02 tidak mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan baik. Subjek F02 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 3. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek F02 tidak menggunakan bahasa yang mudah dimengerti. Subjek F02 tidak mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek F02 menjabarkan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar sesuai dengan pemahamannya namun jawaban tersebut tidak benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak dapat memahami dan membedakan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang balok dan kubus. Subjek F02 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes dan wawancara, namun jawaban dari subjek F02 tidak sesuai. Sehingga subjek F02 tidak termasuk kategori siswa yang dapat memahami konsep matematika dengan baik.

**Tabel 4.7 Hasil Kemampuan Pemahaman Subjek F02
Berdasarkan Tes dan Wawancara**

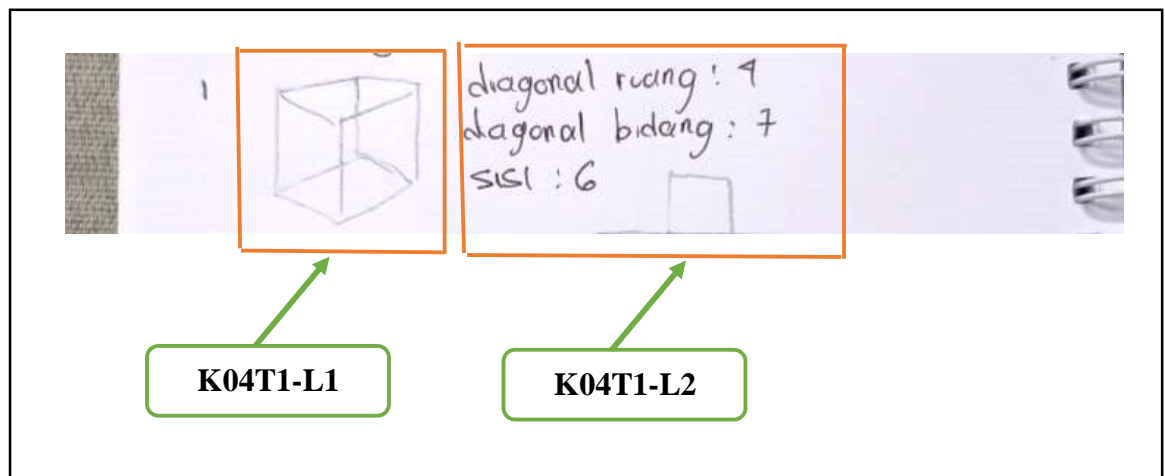
Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivitasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, dan subjek sedikit merasa kesulitan dalam menjawab soal. Subjek tidak mampu mengungkapkan masalah dengan simbol-simbol matematika.
	Proses-proses	Subjek kurang mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan benar dan juga kurang mampu menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3 dengan menggunakan bahasa yang baik sehingga sulit dimengerti.
	Sifat-sifat	Subjek tidak dapat menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam menyelesaikan soal tes. Saat sesi wawancara subjek juga menjelaskan rumus dengan kurang sesuai.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Subjek tidak mampu menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek F02 maka dapat dikatakan tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Secara keseluruhan subjek F02 tidak mampu memahami serta menjawab soal tes dan pertanyaan wawancara dengan baik dan sesuai.

6. Jawaban subjek KAPY (kode: K04) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika rendah

Soal nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek K04 untuk soal nomor 1



Gambar 4.17 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek K04

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek K04 terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek K04 mampu menjawab dengan cukup baik. Subjek K04 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Kemudian subjek F03 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan menuliskan bagian-bagian dari kubus yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Kemudian subjek K04 menentukan jumlah masing-masing bagian dari kubus tersebut. Sedangkan perintah dalam soal nomor 1 yaitu mengidentifikasi bagian-bagian dari kubus. Sehingga subjek K04 hanya melakukan langkah 1 dan 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa

subjek K04 kurang mampu memahami perintah dari soal, dan juga menunjukkan bahwa subjek K04 belum dapat dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek K04 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 1.

Concept Definition (Representasi)

P : *Apa yang kamu ketahui tentang diagonal ruang dan bidang diagonal?*

K04 : *Diagonal bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada setiap bidang atau sisi. Sedangkan bidang diagonal yaitu bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal bidang*

P : *Apa yang dimaksud dengan sisi dari bangun ruang sisi datar?*

K04 : *Sisi adalah garis atau bidang yang menghubungkan atau membentuk ruang sisi datar*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar?*

K04 : *Jumlah luas seluruh permukaan bangun ruang sisi datar*

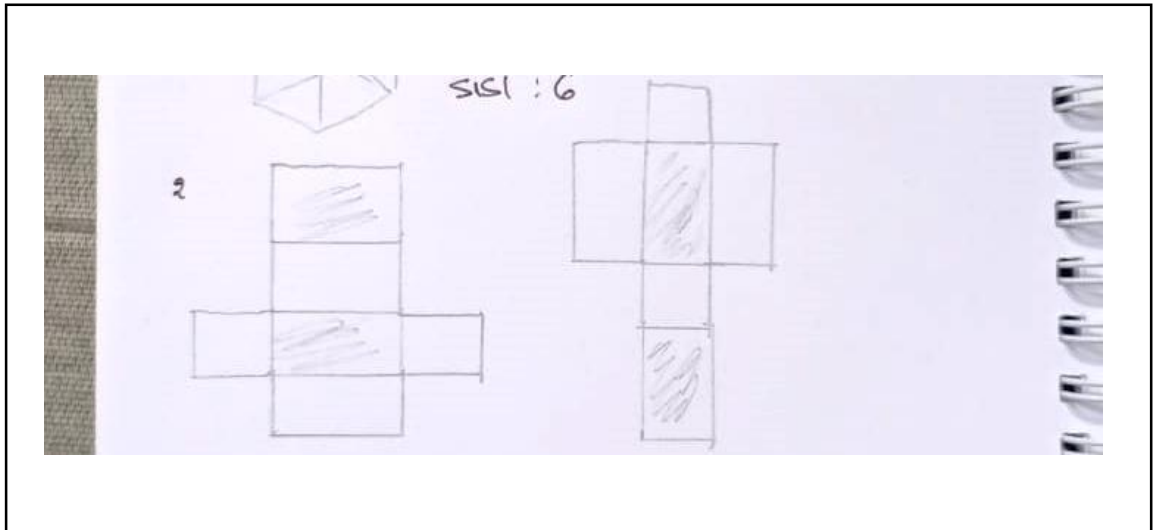
P : *Apa yang kamu ketahui tentang volume bangun ruang sisi datar?*

K04 : *Isi dari bangun ruang*

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara di atas, subjek K04 kurang mampu dalam menjabarkan ulang konsep matematika tentang bangun ruang sisi datar. Dalam menjawab pertanyaan wawancara, subjek K04 menjelaskan sesuai dengan apa yang dipahaminya. Subjek K04 kurang mampu dalam mengidentifikasi unsur-unsur dalam bangun ruang sisi datar. Sehingga subjek K04 memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang kurang.

Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan jawaban subjek K04 untuk soal nomor 2



Gambar 4.18 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek K04

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek K04 terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek K04 mampu mengambarkan jaring-jaring balok sesuai dengan pemahamannya. Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek K04 menuliskannya secara rapi dan berurutan. Subjek K04 memulai dengan langkah 1 yaitu mengungkapkan masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa gambar jaring-jaring suatu balok. Kemudian subjek K04 melanjutkan langkah ke-2 yaitu melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan mengambarkan bagian-bagian dari jaring-jaring balok yang diperintahkan dalam soal secara berurutan. Langkah ke-3 yang dilakukan subjek K04 yaitu menerapkan definisi dan karakteristik bangun ruang sisi datar balok untuk membuat jaring-jaring dari suatu balok yang ditanyakan pada soal nomor

2. Kemudian subjek K04 menentukan alas dan tutup dari dua jaring-jaring balok tersebut dengan memberi arsiran pada bagiannya. Subjek K04 melakukan langkah 1-3 secara baik dan benar, sehingga dalam soal nomor 2 subjek K04 termasuk dalam langkah yang ke-4 yaitu dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek K04 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 2.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Apa saja langkah-langkah yang dilakukan ketika mengerjakan soal nomor 2?*

K04 : *Menggambar jaring-jaring balok sesuai dengan banyak sisi balok, setelah itu diarsir alas dan tutupnya*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek K04 kurang mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek K04 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek K04 sedikit mengalami kesulitan dalam menata bahasa yang baik. Sehingga untuk memahami penjelasan dari subjek K04 sedikit mengalami kesulitan.

Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan jawaban subjek K04 untuk soal nomor 3

A photograph of a piece of paper with handwritten mathematical work. The work shows the calculation of volume (V) using the formula $V = p \times l \times t$. The values are substituted as $6 \times 2 \times 7$, resulting in 84 .

$$\begin{aligned}
 3 \quad V &= p \times l \times t \\
 &= 6 \times 2 \times 7 \\
 &= 84
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek K04

Berdasarkan hasil penyelesaian yang dilakukan oleh subjek K04 terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek K04 tidak mampu memahami soal dengan baik. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek K04 langsung menggunakan rumus untuk mencari volume balok. Sedangkan untuk menentukan volume balok dalam soal nomor 3 harus mencari tinggi balok terlebih dahulu. Sehingga untuk soal nomor 3 subjek K04 termasuk dalam kategori siswa yang tidak dapat menentukan ulang (representasi) konsep matematika sebagai bentuk pemahamannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek K04 untuk mengetahui lebih lanjut pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan *concept image* dan *concept definition* untuk soal nomor 3.

Concept Image (Proses-proses)

P : *Bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3? Apa saja langkah-langkah yang dilakukan?*

K04 : *Pertama menulis rumus volume balok terlebih dulu, kemudian memasukkan angka 6 sebagai panjang balok, angka 2 sebagai lebar balok, dan angka 7 sebagai tinggi balok. Setelah itu dikalikan sesuai dengan rumus volume balok*

Concept Image (Sifat-sifat)

P : Bagaimana rumus mencari luas permukaan kubus dan balok?

K04 : Luas permukaan kubus = $6 \times S$

Luas permukaan balok = $2 \times (p + l + t)$

P : Bagaimana rumus mencari volume kubus dan balok?

K04 : Volume balok = $p \times l \times t$

Volume kubus = S^3

Concept Image (Gambar Mental)

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

K04 : Iya saya yakin dengan jawaban saya

P : Apakah ada hambatan saat kamu mengerjakan soal-soal tersebut?

K04 : Tidak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, subjek K04 kurang mampu memahami proses dalam mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Subjek K04 menjelaskan tentang langkah-langkah mengerjakan soal nomor 3. Dalam menjelaskan langkah-langkah tersebut, subjek K04 menjelaskan secara singkat. Namun penjelasannya tersebut kurang tepat. Subjek K04 mampu mengenali sifat-sifat ataupun rumus yang ada pada balok dan kubus dengan baik. Subjek K04 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes. Subjek K04 juga sudah yakin dengan jawaban yang ditulisnya. Namun jawaban yang diberikan subjek K04 pada soal nomor 3 tidak tepat. Sehingga subjek K04 tidak mampu memahami soal dengan baik.

**Tabel 4.8 Hasil Kemampuan Pemahaman Subjek K04
Berdasarkan Tes dan Wawancara**

Pemahaman	Jenis Pemahaman	Karakteristik dan Aktivasnya
<i>Concept Image</i>	Gambar mental	Subjek yakin dengan jawabannya dalam soal tes, dan juga subjek tidak merasa kesulitan dalam menjawab soal. Subjek mampu mengungkapkan masalah dengan simbol-simbol matematika. Namun subjek tidak

		menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal.
	Proses-proses	Subjek mampu mengerjakan soal nomor 2 dan 3 secara runtut dan benar, dan juga dapat menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal nomor 2 dan 3. Namun bahasa yang digunakan kurang tertata dengan baik.
	Sifat-sifat	Subjek dapat menerapkan definisi, rumus, dan karakteristik dalam menyelesaikan soal tes. Saat sesi wawancara subjek juga dapat menjelaskan rumus dengan baik dan benar.
<i>Concept Definition</i>	Representasi	Subjek mampu menjelaskan ulang konsep matematika bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan paparan analisis tes soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, dan hasil wawancara terhadap subjek K04 maka dapat dikatakan tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* berdasarkan langkah-langkahnya yaitu gambar mental, proses-proses, sifat-sifat, dan representasi dalam pembelajaran online. Secara keseluruhan subjek K04 kurang baik dalam memahami serta menjawab soal tes dan pertanyaan wawancara.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan dalam penelitian yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terkait dengan *Concept Image* dan *Concept Definition* Bangun Ruang Sisi Datar dalam Pembelajaran Online Kelas VIII MTsN 3 Kediri”, peneliti menemukan beberapa temuan sebagai berikut:

1. Temuan Utama

Tabel 4.9 Temuan Utama Peneliti

Tingkat Pemahaman	Pemahaman Konsep & Langkah Pemahaman
Tinggi	<i>Concept Image:</i> <ul style="list-style-type: none">• Mengungkapkan masalah• Memecahkan masalah• Menerapkan konsep <i>Concept Definition:</i> <ul style="list-style-type: none">• Menentukan ulang konsep (representasi)
Sedang	<i>Concept Image:</i> <ul style="list-style-type: none">• Mengungkapkan masalah• Memecahkan masalah• Menerapkan konsep
Rendah	<i>Concept Image:</i> <ul style="list-style-type: none">• Mengungkapkan masalah• Memecahkan masalah

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dipaparkan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika (*Concept Image* dan *Concept Definition*) tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar dan hasil wawancara memiliki langkah yaitu mengungkapkan masalah, memecahkan masalah, menerapkan konsep, dan menentukan ulang konsep (representasi). Untuk siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika (*Concept Image* dan *Concept Definition*) sedang memiliki langkah yaitu mengungkapkan masalah, memecahkan masalah, dan menerapkan konsep. Dan untuk siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika (*Concept Image* dan *Concept Definition*) rendah memiliki langkah yaitu mengungkapkan masalah dan memecahkan masalah.

2. Temuan Tambahan

Berdasarkan serangkaian penelitian yang dilakukan peneliti, selain menemukan temuan utama juga menemukan beberapa temuan tambahan. Adapun beberapa temuan tambahan yang ditemukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Banyak siswa tidak mencantumkan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan peneliti. Dari 6 siswa, hanya 2 siswa yang mencantumkan kesimpulan penyelesaian soal nomor 3 yaitu siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi dan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika sedang.
- b. Dalam menunjukkan atau menggambar bangun ruang sisi datar, banyak siswa kurang memperhatikan kerapihan bentuk dari bangun ruang tersebut (gambar miring, terbalik, panjang sebelah). Sehingga kesan pertama yang muncul yaitu gambar yang dihasilkan siswa beberapa masih berantakan (kurang rapi).
- c. Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep rendah dan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep sedang kurang mampu memahami masalah dan konsep atau materi bangun ruang sisi datar dengan baik, sehingga siswa dengan dua kategori tersebut kesulitan dalam mengerjakan soal tes yang diberikan maupun dalam menjawab pertanyaan wawancara dari peneliti.