

Lampiran 1. Hasil Wawancara dengan Guru Kelas

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU KELAS VI SD NEGERI KEDALINGAN 01

Tanggal pelaksanaan : 13 Januari 2020

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah terdapat kesulitan atau kendala pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung?	Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, secara keseluruhan tidak terdapat kesulitan ataupun kendala. Hanya saja mungkin pada saat kegiatan pembelajaran muatan matematika berlangsung, peserta didik kurang antusias dalam menerima materi pembelajaran.
2.	Apa yang menyebabkan peserta didik kurang antusias pada muatan matematika?	Banyak peserta didik yang beranggapan kalau muatan matematika adalah muatan pelajaran yang paling sulit dan rumit. Anggapan tersebut sudah muncul diawal sebelum peserta didik menerima materi pembelajaran, sehingga <i>mindset</i> peserta didik terhadap muatan matematika jelek diawal.
3.	Apakah <i>mindset</i> tersebut berpengaruh terhadap hasil (nilai) pembelajaran?	Sangat berpengaruh. <i>Mindset</i> peserta didik yang seperti itu menjadi pemicu kesalahan saat mengerjakan soal, sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal.
4.	Pada materi apa yang dianggap peserta didik materi tersulit?	Dilihat dari hasil yang diperoleh peserta didik, materi bangun ruang menjadi materi tersulit. Sebagian besar peserta didik hanya mampu mengerjakan soal seperti yang dicontohkan.
5.	Dalam melakukan evaluasi, apakah sudah menerapkan soal-soal HOTS?	Belum menerapkan soal-soal HOTS sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran.

Lampiran 2. Hasil Wawancara dengan Guru Kelas

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU KELAS VI SD NEGERI KEDALINGAN 01

Tanggal pelaksanaan : 3 April 2020

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana kegiatan pembelajaran di tengah pandemi covid-19 saat ini?	Semua kegiatan pembelajaran (KBM) dilakukan dari rumah secara daring. Guru membuat grup via <i>whatsapp</i> untuk berkomunikasi dengan peserta didik.
2.	Apakah terdapat perbedaan dalam jumlah jam pelajaran secara daring dengan kegiatan pembelajaran tatap muka?	Secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan jumlah jam pelajaran antara kegiatan pembelajaran secara daring maupun tatap muka. Kegiatan pembelajaran tetap dimulai pukul 07.00 sesuai dengan jadwal pelajaran hari itu. Peserta didik pun mendapatkan jam istirahat sesuai dengan waktu istirahat ketika pembelajaran tatap muka.
3.	Bagaimana penyampaian materi pembelajaran ke peserta didik secara daring?	Pertama-tama guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari itu. Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran terlebih dahulu. Setelah selesai, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi pembelajaran yang belum paham, kemudian guru menjelaskan materi pembelajaran tersebut. Selanjutnya, peserta didik diberi tugas sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran. Tugas tersebut dikirimkan dalam bentuk file foto melalui aplikasi <i>whatsapp</i> .

Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Materi : Bangun Ruang

Indikator	Indikator Operasional	Level Kognitif	Nomor Soal
Menyatakan ulang konsep bangun ruang (pengertian, unsur-unsur, ciri, dan sifat)	Peserta didik dapat mengungkapkan kembali pengertian, unsur-unsur, ciri, dan sifat bangun ruang	C1	1
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat (ciri dan sifat bangun ruang)	Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri dan sifat bangun ruang	C2	2
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep bangun ruang	Peserta didik dapat membedakan contoh yang benar dan contoh yang salah dari bangun ruang	C2	3
Menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis	Peserta didik dapat memproyeksikan kalimat matematika kedalam bentuk gambar, tabel, grafik, dan sebagainya	C4	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang	Peserta didik mengaitkan syarat perlu atau syarat cukup dari luas permukaan bangun ruang	C4	6
Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau	Peserta didik dapat memecahkan persoalan yang berkaitan dengan bangun ruang	C4	5

operasi bangun ruang			
Mengaplikasikan konsep bangun ruang atau alogaritma dalam pemecahan masalah	Peserta didik menerapkan volume bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari	C3	7
Jumlah Soal			7



Lampiran 4. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Materi : Bangun Ruang

Indikator	Indikator Operasional	Level Kognitif	Nomor Soal
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Peserta didik dapat menemukan ukuran panjang, lebar, dan tinggi sebanyak-banyaknya dari bangun ruang yang telah diketahui volumenya. Kemudian peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun ruang tersebut dengan beragam cara.	C4	8
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	Peserta didik menemukan cara untuk mencari salah satu ukuran dari bangun ruang yang belum diketahui.	C4	9
Keaslian (<i>originality</i>)	Peserta didik membandingkan volume dua buah bangun ruang, kemudian dengan perbandingan tersebut peserta didik memecahkan persoalan berapa bangun ruang yang dapat muat dalam bangun ruang dengan perbandingan yang besar menggunakan cara sendiri.	C4	10
Jumlah Soal			3

Lampiran 5. Soal Bangun Ruang

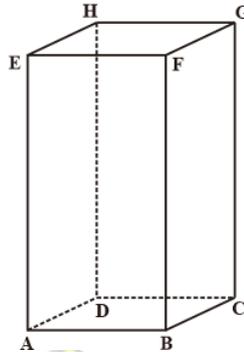
SOAL BANGUN RUANG KELAS VI

Petunjuk Mengerjakan:

1. Bacalah soal dengan teliti!
2. Tuliskan jawabanmu di kertas (buku tulis atau folio)!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang kamu anggap paling mudah!
4. Pada setiap butir soal terdapat dua kotak centang yang HARUS kamu klik salah satu!
 - Klik pada kotak centang "SAYA BISA" apabila kamu berhasil menyelesaikan soal tersebut!
 - Klik pada kotak centang "SAYA BELUM BISA" apabila kamu belum bisa menyelesaikan soal tersebut!
5. Kamu dapat memfoto hasil pekerjaanmu setelah kamu selesai mengerjakannya!
6. Periksa kembali hasil pekerjaanmu beserta fotonya sebelum kamu menguploadnya!
7. *Upload*/kirim foto hasil pekerjaanmu pada kotak "Add file"!
Klik "Add file" → Klik "Select files from your device" → Klik pada foto hasil pekerjaanmu (apabila lebih dari satu foto, klik "Add more files") → Jika foto hasil pekerjaanmu sudah kamu pilih semua maka kamu dapat mengeklik "Upload" → Tunggu proses "uploading" sampai selesai
8. Setelah berhasil terupload/terkirim semua foto hasil pekerjaanmu, kamu dapat mengeklik "Submit"!
9. Pastikan semua hasil pekerjaanmu sudah benar dan fotonya sudah *terupload*/terkirim (tidak ada yang terlewat/tertinggal) karena ketika kamu sudah mengeklik submit, kamu tidak bisa merubah pekerjaanmu lagi!!!

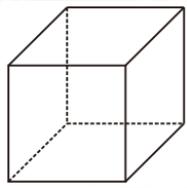
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah!

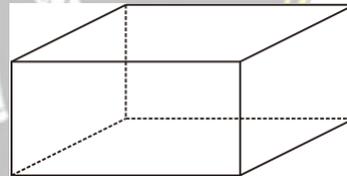


Dari gambar di atas, sebutkan banyaknya yang kamu ketahui tentang:

- a. Diagonal sisi
 - b. Diagonal ruang
2. Perhatikan dua gambar di bawah!



(a)



(b)

Dari dua gambar di atas, temukan 2 perbedaan berdasarkan ciri masing-masing bangun ruang!

3. Perhatikan dua gambar di bawah!



Sumber: id.aliexpress.com

(a)

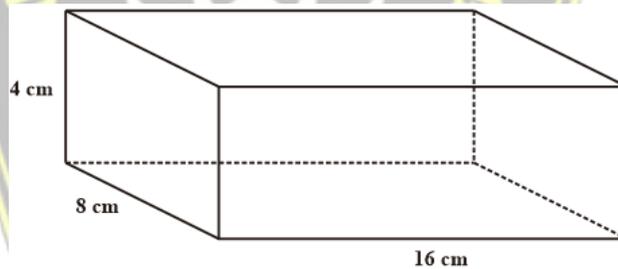


Sumber: pngdownload.id

(b)

Dari dua gambar di atas, manakah yang termasuk contoh dan bukan contoh bangun ruang prisma? Berikan alasanmu!

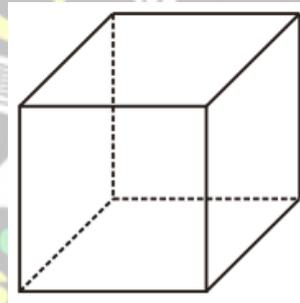
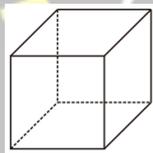
4. Gambarkan jaring-jaring bangun ruang balok ABCD.EFGH **tanpa tutup** yang memiliki ukuran panjang 16 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm!
5. Perhatikan gambar di bawah!



Eja akan membuat 10 buah kerangka seperti gambar di atas. Hitunglah jumlah panjang bambu yang diperlukan Eja untuk membuat kerangka tersebut!

6. Bangun ruang limas beraturan, alasnya berbentuk bujur sangkar dengan panjang 12 cm dan tingginya 8 cm. Buatlah gambar bangun ruang limas tersebut, kemudian hitung luas permukaan!

7. Tika mempunyai sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 22 cm, lebar 11 cm, dan tinggi 18 cm. Berapa volume akuarium, jika akuarium terisi penuh air?
8. Bangun ruang prisma segi empat memiliki volume 384 cm^3 . Coba kamu temukan kemungkinan-kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tingginya! Setelah kamu mengetahui panjang, lebar, dan tinggi prisma segi empat tersebut, hitunglah luas permukaannya! (minimal 2 ukuran)
9. Bangun ruang limas dengan tinggi 15 cm memiliki volume 900 cm^3 . Salah satu alasnya diketahui berukuran 12 cm. Coba kamu temukan ukuran salah satu alas limas yang lain!
10. Perhatikan gambar di bawah!



(A) (B)

Perbandingan volume kubus A dan B adalah 3 : 6. Kubus B akan diisi beberapa kubus A. Coba dengan caramu sendiri, hitung berapa banyak kubus A yang dapat masuk dalam kubus B? Apabila ada sisa ruang di dalam kubus B, berapakah sisanya?

Lampiran 6. Lembar Soal Bangun Ruang Berbasis *Online*

Tautan/*link* lembar soal bangun ruang berbasis *online* dapat diakses:

<https://forms.gle/ufpPyWBvqGuvYGta7>

Section 1 of 3 / Bagian 1 dari 3

SOAL BANGUN RUANG BERBASIS ONLINE

KELAS VI SD NEGERI KEDALINGAN 01

** Required*

NAMA ***

Your answer

NOMOR ABSEN ***

Choose

[Next](#)

Never submit passwords through Google Forms.

This form was created inside of Universitas Islam Sultan Agung. [Report Abuse](#)

Section 2 of 3 / Bagian 2 dari 3

SOAL BANGUN RUANG BERBASIS ONLINE

* Required

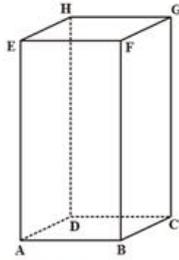
KERJAKAN SOAL-SOAL BERIKUT DENGAN BENAR!

PETUNJUK MENERJAKANNYA:

1. Bacalah soal dengan teliti!
2. Tuliskan jawabanmu di kertas (buku tulis atau folio)!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang kamu anggap paling mudah!
4. Pada setiap butir soal terdapat dua kotak centang yang HARUS kamu klik salah satu!
 - Klik pada kotak centang "SAYA BISA" apabila kamu berhasil menyelesaikan soal tersebut!
 - Klik pada kotak centang "SAYA BELUM BISA" apabila kamu belum bisa menyelesaikan soal tersebut!
5. Kamu dapat memfoto hasil pekerjaanmu setelah kamu selesai mengerjakannya!
6. Periksa kembali hasil pekerjaanmu beserta fotonya sebelum kamu menguploadnya!
7. Upload/kirim foto hasil pekerjaanmu pada kotak "Add file"!
 - > Klik "Add file"
 - > Klik "Select files from your device"
 - > Klik pada foto hasil pekerjaanmu (apabila lebih dari satu foto, klik "Add more files")
 - > Jika foto hasil pekerjaanmu sudah kamu pilih semua maka kamu dapat mengklik "Upload"
 - > Tunggu proses "uploading" sampai selesai
8. Setelah berhasil terupload/terkirim semua foto hasil pekerjaanmu, kamu dapat mengklik "Submit"!
9. PASTIKAN SEMUA HASIL PEKERJAANMU SUDAH BENAR DAN FOTONYA SUDAH TERUPLOAD/TERKIRIM (TIDAK ADA YANG TERLEWAT/TERTINGGAL) KARENA KETIKA KAMU SUDAH MENGEKLIK SUBMIT, KAMU TIDAK BISA MERUBAH PEKERJAANMU LAGI!!!



1. Perhatikan gambar di bawah!



Dari gambar di atas, sebutkan banyaknya yang kamu ketahui tentang:

- a. Diagonal sisi
- b. Diagonal ruang

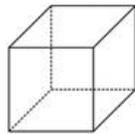


SAYA BISA

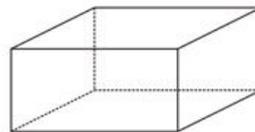


SAYA BELUM BISA

2. Perhatikan dua gambar di bawah!



(a)



(b)

Dari dua gambar di atas, temukan perbedaan berdasarkan ciri masing-masing bangun ruang!



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

3. Perhatikan dua gambar di bawah!



Sumber: id.aliexpress.com

(a)



Sumber: pngdownload.id

(b)

Dari dua gambar di atas, manakah yang termasuk contoh dan bukan contoh bangun ruang prisma? Berikan alasanmu!



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

4. Gambarkan jaring-jaring bangun ruang balok ABCD.EFGH **tanpa tutup** yang berukuran panjang 16 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm!

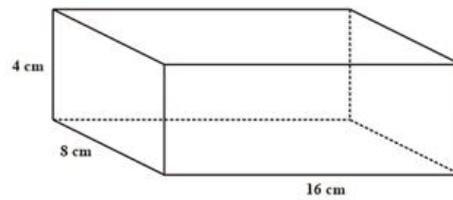


SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

5. Perhatikan gambar di bawah!



Eja akan membuat 10 buah kerangka seperti gambar di atas. Hitunglah jumlah panjang bambu yang diperlukan Eja untuk membuat kerangka tersebut!



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

6. Bangun ruang limas beraturan, alasnya berbentuk bujur sangkar dengan panjang 12 cm dan tingginya 8 cm. Buatlah gambar bangun ruang limas tersebut, kemudian hitung luas permukaan!



SAYA BISA



SAYA TIDAK BISA

7. Tika mempunyai sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang 22 cm, lebar 11 cm, dan tinggi 18 cm. Berapa volume akuarium, jika akuarium terisi penuh air?



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

8. Bangun ruang prisma segiempat memiliki volume 384 cm^3 . Coba kamu temukan kemungkinan-kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tingginya! Setelah kamu mengetahui panjang, lebar, dan tinggi prisma segiempat tersebut, hitunglah luas permukaannya! (minimal 2 ukuran)



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

9. Bangun ruang limas dengan tinggi 15 cm memiliki volume 900 cm^3 . Salah satu alasnya diketahui berukuran 12 cm. Coba kamu temukan ukuran salah satu alas limas yang lain!

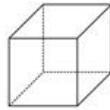


SAYA BISA

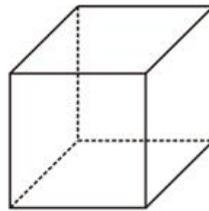


SAYA BELUM BISA

10. Perhatikan gambar di bawah!



(A)



(B)

Perbandingan volume kubus A dan B adalah 3 : 6. Kubus B akan diisi beberapa kubus A. Coba dengan caramu sendiri, hitung berapa banyak kubus A yang dapat masuk dalam kubus B? Apabila ada sisa ruang di dalam kubus B, berapakah sisanya?



SAYA BISA



SAYA BELUM BISA

UPLOAD/KIRIM FOTO HASIL PEKERJAANMU DI SINI YA!!! *

[Add file](#)

[Back](#) [Submit](#)

Never submit passwords through Google Forms.

This form was created inside of Universitas Islam Sultan Agung. [Report Abuse](#)

Google Forms

Section 3 of 3 / Bagian 3 dari 3

SOAL BANGUN RUANG BERBASIS ONLINE

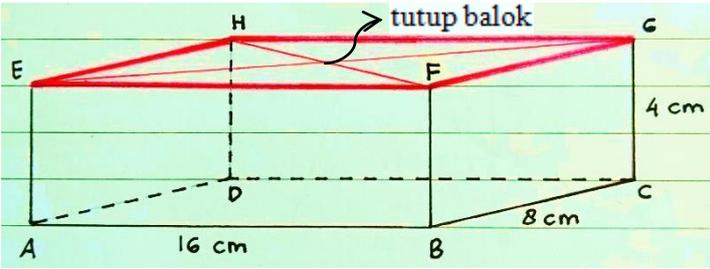
Terima kasih sudah mengerjakan soal bangun ruang berbasis online :)
TETAP #DIRUMAHAJA, STAY SAFE AND HEALTHY :)

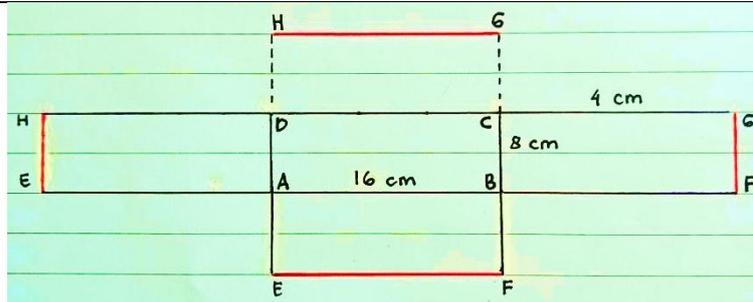
[Submit another response](#)

This form was created inside of Universitas Islam Sultan Agung. [Report Abuse](#)

Google Forms

Lampiran 7. Kunci Jawaban

No.	Jawaban			
1.	a. 12 diagonal sisi, yaitu $\overline{AF}, \overline{BE}, \overline{CH}, \overline{DG}, \overline{AH}, \overline{DE}, \overline{BG}, \overline{CF}, \overline{AC}, \overline{BD}, \overline{EG}, \overline{FH}$			
	b. 4 diagonal ruang, yaitu $\overline{AG}, \overline{BH}, \overline{CE}, \overline{DF}$			
2.	Ciri bangun ruang:			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="403 678 874 734" style="width: 50%;">a. Kubus</th> <th data-bbox="874 678 1366 734" style="width: 50%;">b. Balok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="403 734 874 1227"> 1. Kubus merupakan suatu prisma segi empat beraturan yang semua sisi tegak dan alasnya berbentuk persegi 2. 6 sisi persegi (semua sisi sama luasnya) 3. 12 rusuk (rusuk-rusuknya sama panjang) 4. 8 titik sudut </td> <td data-bbox="874 734 1366 1227"> 1. Balok merupakan suatu prisma segi empat beraturan yang sisi alasnya berbentuk persegi panjang 2. 6 sisi persegi panjang (sisi-sisi yang berhadapan sama luas) 3. 12 rusuk (rusuk-rusuk yang sejajar sama panjang) 4. 8 titik sudut </td> </tr> </tbody> </table>	a. Kubus	b. Balok	1. Kubus merupakan suatu prisma segi empat beraturan yang semua sisi tegak dan alasnya berbentuk persegi 2. 6 sisi persegi (semua sisi sama luasnya) 3. 12 rusuk (rusuk-rusuknya sama panjang) 4. 8 titik sudut
a. Kubus	b. Balok			
1. Kubus merupakan suatu prisma segi empat beraturan yang semua sisi tegak dan alasnya berbentuk persegi 2. 6 sisi persegi (semua sisi sama luasnya) 3. 12 rusuk (rusuk-rusuknya sama panjang) 4. 8 titik sudut	1. Balok merupakan suatu prisma segi empat beraturan yang sisi alasnya berbentuk persegi panjang 2. 6 sisi persegi panjang (sisi-sisi yang berhadapan sama luas) 3. 12 rusuk (rusuk-rusuk yang sejajar sama panjang) 4. 8 titik sudut			
3.	Gambar (a) merupakan bukan contoh bangun ruang prisma, karena gambar (a) berbentuk gambar celengan. Celengan berbentuk tabung, sehingga termasuk bukan contoh dari bangun ruang prisma			
	Gambar (b) merupakan contoh bangun ruang prisma, karena gambar (b) berbentuk gambar tenda. Tenda berbentuk prisma segitiga, sehingga termasuk contoh dari bangun ruang prisma.			
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Bangun ruang balok ABCD.EFGH <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Jaring-jaring bangun ruang balok ABCD.EFGH tanpa tutup 			



5. Diketahui : $p = 16 \text{ cm}$

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

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

Ditanya : Jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat kerangka bangun?

Jawab:

Cara 1

$$4 \text{ batang bambu berukuran } 16 \text{ cm} = 4 \times p$$

$$4 \text{ batang bambu berukuran } 8 \text{ cm} = 4 \times l$$

$$4 \text{ batang bambu berukuran } 4 \text{ cm} = 4 \times t$$

$$10 \text{ kerangka bangun} = 10((4 \times p) + (4 \times l) + (4 \times t))$$

$$10((4 \times 16) + (4 \times 8) + (4 \times 4))$$

$$10(64 + 32 + 16)$$

$$10(112)$$

$$10 \text{ kerangka bangun} = 1120 \text{ cm}$$

Jadi, jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat kerangka bangun yaitu 1120 cm.

Cara 2

$$4 \text{ batang bambu berukuran } 16 \text{ cm} = 4 \times p$$

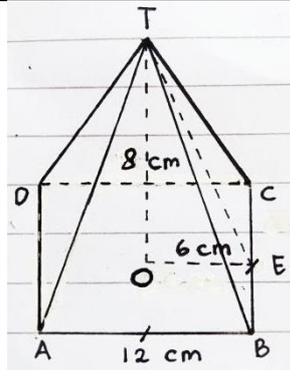
$$4 \text{ batang bambu berukuran } 8 \text{ cm} = 4 \times l$$

$$4 \text{ batang bambu berukuran } 4 \text{ cm} = 4 \times t$$

$$10 \text{ kerangka bangun} = 10((4 \times p) + (4 \times l) + (4 \times t))$$

$$10(4(p + l + t))$$

	$10(4(16 + 8 + 4))$ $10(4(28))$ $10(112)$ <p>10 kerangka bangun = 1120 cm</p> <p>Jadi, jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat kerangka bangun yaitu 1120 cm.</p> <p>Cara 3</p> <p>4 batang bambu berukuran 16 cm, yaitu $4 \times 16 \text{ cm} \rightarrow a$</p> <p>4 batang bambu berukuran 8 cm, yaitu $4 \times 8 \text{ cm} \rightarrow b$</p> <p>4 batang bambu berukuran 4 cm, yaitu $4 \times 4 \text{ cm} \rightarrow c$</p> <p>10 kerangka bangun = $10(a + b + c)$</p> $10((4 \times 16) + (4 \times 8) + (4 \times 4))$ $10(64 + 32 + 16)$ $10(112)$ <p>10 kerangka bangun = 1120 cm</p> <p>Jadi, jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat kerangka bangun yaitu 1120 cm.</p> <p>Dst.</p>
6.	<p>Diketahui : $p_{\text{alas}} = 12 \text{ cm}$ $t_{\text{limas}} = 8 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : gambar limas dan L_p limas ?</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar limas



• Luas Permukaan Limas

$$TE^2 = TO^2 + OE^2$$

$$TE = \sqrt{TO^2 + OE^2}$$

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

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

$$TE = \sqrt{100}$$

$$TE = 10 \text{ cm} = t_{\text{sisi tegak}}$$

$$L_p = L_{\text{atas}} + (4 \times L_{\text{sisi tegak}})$$

$$L_p = L_{\text{persegi}} + (4 \times L_{\text{segitiga}})$$

$$L_p = (s \times s) + \left(4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) \right)$$

$$L_p = (12 \times 12) + \left(4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 10 \right) \right)$$

$$L_p = 144 + (4 \times 60)$$

$$L_p = 144 + 240$$

$$L_p = 384 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan limas = 384 cm^2 .

7. Diketahui : $p = 22 \text{ cm}$
 $l = 11 \text{ cm}$
 $t = 18 \text{ cm}$

Ditanya : V_{balok} ?

	<p>Jawab:</p> $V = p \times l \times t$ $V = 22 \times 11 \times 18$ $V = 4.356 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume balok = 4.356 cm^3</p>
8.	<p>Diketahui : $V_{\text{prisma segi empat}} = 384 \text{ cm}^3$</p> <p>Ditanya : kemungkinan-kemungkinan p, l, t prisma segi empat dan L_p?</p> <p>Jawab:</p> $V = L_a \times t$ <p>Misalkan dengan alas persegi panjang:</p> $V = L_a \times t$ $V = (p \times l) \times t$ $V = p \times l \times t = V_{\text{balok}}$ <p>Kemungkinan 1</p> $V = p \times l \times t$ $384 = 8 \times 4 \times 12$ $384 = 384$ <p>Jadi, $p = 8 \text{ cm}$, $l = 4 \text{ cm}$, dan $t = 12 \text{ cm}$.</p> $L_p = 2(pl + pt + lt)$ $L_p = 2((8 \times 4) + (8 \times 12) + (4 \times 12))$ $L_p = 2(32 + 96 + 48)$ $L_p = 2(176)$ $L_p = 352 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma segi empat = 352 cm^2.</p> <p>Kemungkinan 2</p> $V = p \times l \times t$ $384 = 8 \times 8 \times 6$ $384 = 384$ <p>Jadi, $p = 8 \text{ cm}$, $l = 8 \text{ cm}$, dan $t = 6 \text{ cm}$.</p>

	$L_p = 2(pl + pt + lt)$ $L_p = 2((8 \times 8) + (8 \times 6) + (8 \times 6))$ $L_p = 2(64 + 48 + 48)$ $L_p = 2(160)$ $L_p = 320 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma segi empat = 320 cm^2.</p> <p>Dst.</p>
9.	<p>Diketahui : $V = 900 \text{ cm}^3$</p> $a = 12 \text{ cm}$ $t = 15 \text{ cm}$ <p>Ditanya : sisi yang lain?</p> <p>Jawab:</p> $V = \frac{1}{3} \times La \times t$ $V = \frac{1}{3} \times (a \times b) \times t$ $900 = \frac{1}{3} \times (12 \times b) \times 15$ $900 = (12 \times b) \times 5$ $900 = 60b$ $15 \text{ cm} = b$

10. Diketahui : $V_{\text{kubus A}} : V_{\text{kubus B}} = 3 : 6$
- Ditanya : Banyaknya kubus A yang dapat masuk dalam kubus B ?
- Jawab:
- Cara 1**
- $$V = s^3$$
- $$V_A : V_B$$
- $$s^3 : s^3$$
- $$3^3 : 6^3$$
- $$27 : 216$$
- Banyak kubus A yang dapat masuk dalam kubus B = $\frac{V_B}{V_A} = \frac{216}{27} = 8 \text{ buah}$
- Jadi, terdapat 8 buah kubus A didalam kubus B dan tidak ada sisa ruang di dalam kubus B.
- Cara 2**
- $$V = s^3$$
- $$V_A : V_B$$
- $$s^3 : s^3$$
- $$3^3 : 6^3$$
- $$1^3 : 2^3 \text{ (disederhanakan)}$$
- $$1 : 8$$
- Banyak kubus A yang dapat masuk dalam kubus B = $\frac{V_B}{V_A} = \frac{8}{1} = 8 \text{ buah}$
- Jadi, terdapat 8 buah kubus A didalam kubus B dan tidak ada sisa ruang di dalam kubus B.
- Dst.**

Lampiran 8. Kriteria Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Soal	Keterangan	Skor
1	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban kurang tepat di poin a dan b	1
	Memberikan jawaban dengan tepat di poin a atau b (salah satu) / memberikan jawaban dengan tepat di poin a dan poin b kurang tepat (sebaliknya)	2
	Memberikan jawaban dengan tepat di poin a dan b	3
2	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban karakteristik kurang tepat pada gambar a dan b. Misalnya pada gambar a memberikan jawaban yang tepat 1 dan pada gambar b memberikan jawaban tetapi tidak ada yang tepat (sebaliknya)	1
	Memberikan jawaban dengan tepat 1 karakteristik pada gambar a dan b (masing-masing) / memberikan jawaban dengan tepat 2 karakteristik pada gambar a atau b (salah satu)	2
3	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban tepat tidak disertai alasan / memberikan jawaban kurang tepat disertai alasan	1
	Memberikan jawaban dengan tepat namun alasan kurang tepat	2
	Memberikan jawaban dan alasan dengan tepat	3
4	Tidak memberikan jawaban	0
	Menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat tetapi tidak diberi keterangan (nama dan	1

	ukuran) / menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup kurang tepat tetapi pemberian keterangan tepat (nama dan ukuran atau salah satu)	
	Menggambarkan jaring-jaring balok dengan tepat namun pemberian keterangan kurang tepat (nama tepat dan ukuran tidak tepat atau sebaliknya)	2
	Menggambarkan jaring-jaring balok dan memberi keterangan (nama dan ukuran) dengan tepat	3
5	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban tetapi prosedur yang digunakan tidak tepat	1
	Memberikan jawaban dengan prosedur yang tepat, tetapi terdapat kesalahan dalam menyelesaikannya	2
	Memberikan jawaban dengan prosedur yang tepat dan runtut (hasil akhir benar)	3
6	Tidak memberikan jawaban	0
	Menggambarkan bangun ruang limas beraturan dengan tepat, tetapi tidak memberikan jawaban luas permukaan / menggambarkan bangun ruang limas beraturan dan memberikan jawaban luas permukaan kurang tepat	1
	Menggambarkan bangun ruang limas beraturan dengan tepat dan memberikan jawaban luas permukaan dengan runtut tetapi terdapat kesalahan dalam menyelesaikannya	2
	Menggambarkan bangun ruang limas beraturan dengan tepat, memberikan jawaban luas permukaan runtut dan tepat	3
7	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban tidak tepat dengan kalimat	1

	matematis	
	Memberikan jawaban kurang tepat dengan kalimat matematis	2
	Memberikan jawaban tepat dengan kalimat matematis dan satuan yang tepat	3



Lampiran 9. Kriteria Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

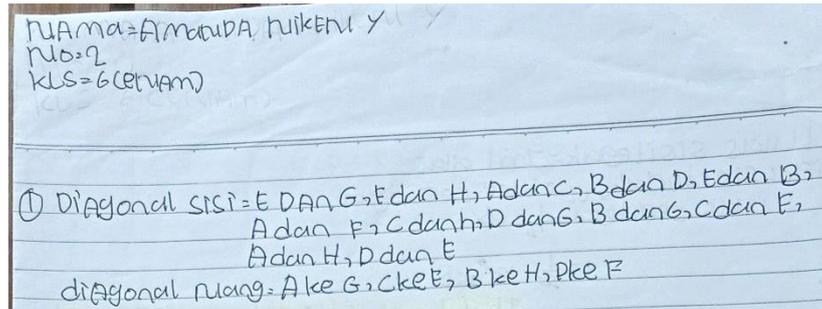
Nomor Soal	Keterangan	Skor
8	Tidak berusaha memberikan ide	0
	Berusaha memberikan satu ide yang relevan dengan masalah tetapi proses penyelesaiannya kurang tepat / berusaha memberikan ide tetapi tidak relevan dengan masalah	1
	Memberikan satu ide yang relevan dengan masalah dan proses penyelesaiannya tepat / memberikan dua ide yang relevan dengan masalah tetapi proses penyelesaiannya kurang tepat	2
	Memberikan dua ide atau lebih yang relevan dengan masalah dan proses penyelesaiannya tepat	3
9	Tidak berusaha memberikan jawaban	0
	Berusaha memberikan jawaban tetapi proses penyelesaian dan hasil salah	1
	Memberikan jawaban dengan proses penyelesaian dan hasil kurang tepat	2
	Memberikan jawaban dengan proses penyelesaian dan hasil benar	3
10	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, dapat dipahami tetapi hasilnya kurang tepat, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaian	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, dapat dipahami, proses penyelesaian dan hasil benar	3

Lampiran 10. Paparan Hasil Pekerjaan Berbasis *Online* Subjek Penelitian

1. Subjek penelitian 2 (S2)

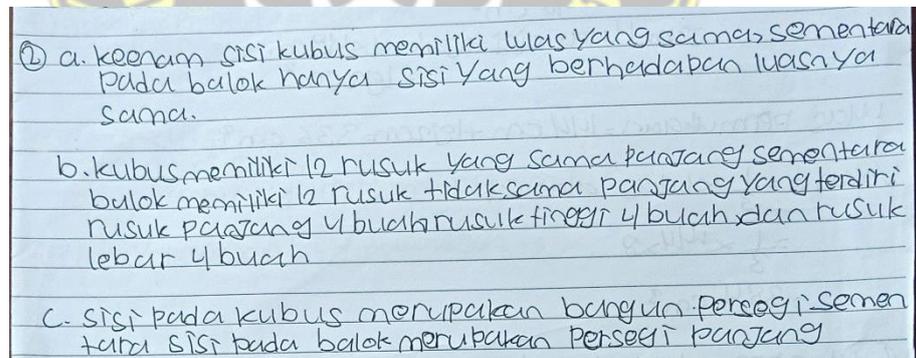
Berikut hasil analisis pekerjaan S2:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



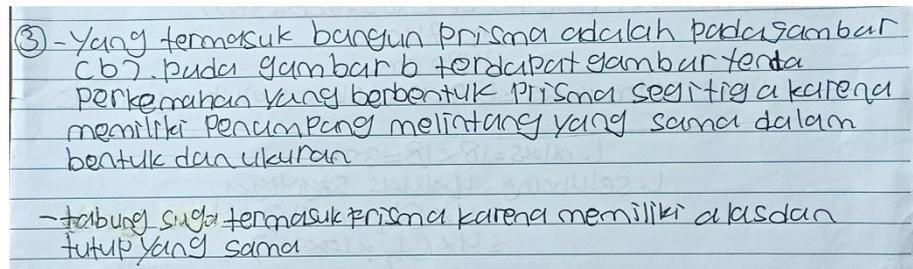
Gambar 4. 11. Jawaban S2 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S2 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



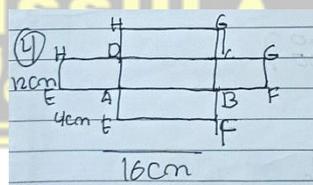
Gambar 4. 12. Jawaban S2 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S2 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S2 menemukan tiga karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4. 13. Jawaban S2 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S2 tergolong belum mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang. Pada poin pertama S2 menjawab “yang termasuk bangun prisma adalah pada gambar (b). Pada gambar b terdapat gambar tenda perkemahan yang berbentuk prisma segitiga”, jawaban tersebut sudah tepat. Sementara pada poin kedua S2 menjawab “tabung juga termasuk prisma karena memiliki alas dan tutup yang sama”, jawaban tersebut tidak tepat. Prisma merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi segi banyak yang sejajar dan sama bentuk dan ukurannya, sedangkan tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang lengkung (selimut tabung) dan dua bidang datar (sisi alas dan sisi atas berbentuk lingkaran yang letaknya sejajar).



Gambar 4.14. Jawaban S2 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S2 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

⑤ $16 \times 8 \times 4 = 512 \text{ cm}$
 $512 \times 6 = 5120 \text{ cm}^2$
 Jadi bambu yg diperlukan 5120 cm^2

Gambar 4.15. Jawaban S2 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S2 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S2 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S2 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S2 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.

⑥

L. alas $= 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$
 t = 8 cm
 L. Permukaan $= 4 \times \text{Luas alas} + 4 \times \text{Luas sisi tegak}$

Jam 1 Luas sisi tegak = Jam 1 alas
 segitiga sisi tegak $= 4 \times \text{Luas segitiga}$
 Luas segitiga $= \frac{1}{2} \text{ dx t}$

$= \frac{1}{2} 12^5 \times 8$
 $= 48 \text{ cm}^2$

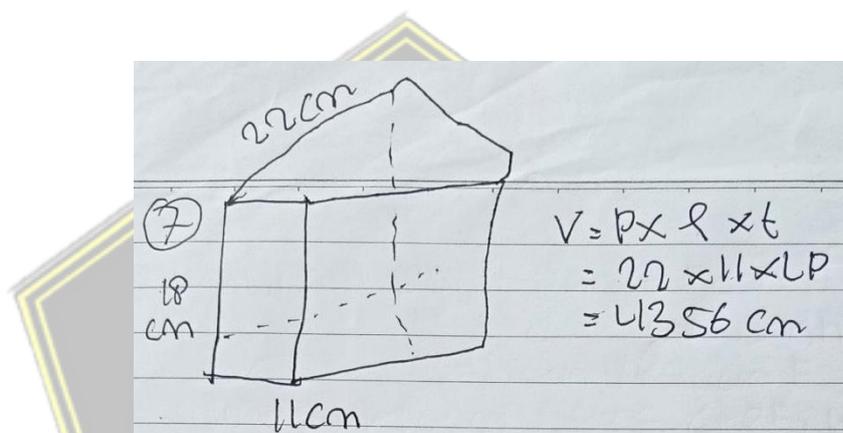
Jam 1 Luas sisi tegak $= 4 \times 48 \text{ cm}$
 $= 192 \text{ cm}^2$

Luas permukaan $= 144 \text{ cm} + 192 \text{ cm} = 336 \text{ cm}^2$

Volume $= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 144 \times 8$
 $= 384 \text{ cm}^3$

Gambar 4.16. Jawaban S2 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S2 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S2 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S2 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.



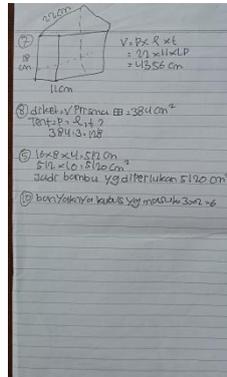
Gambar 4.17. Jawaban S2 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S2 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Gambar 4.18. Jawaban S2 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator kelancaran (*fluency*). S2 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat. S2 malah membagi volume prisma yang diketahui dengan tiga.



Gambar 4.19. Jawaban S2 Nomor 9

S2 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S2 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

⑩ banyaknya kubus yg masuk ke $3 \times 2 = 6$

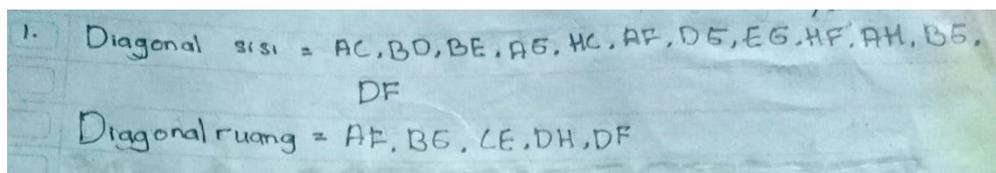
Gambar 4.20. Jawaban S2 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S2 pada indikator keaslian (*originality*). S2 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S2 menyelesaikannya dengan cara mengalikan 3 dengan 2. Cara tersebut tidak dapat dipahami.

2. Subjek penelitian 3 (S3)

Berikut hasil analisis pekerjaan S3:

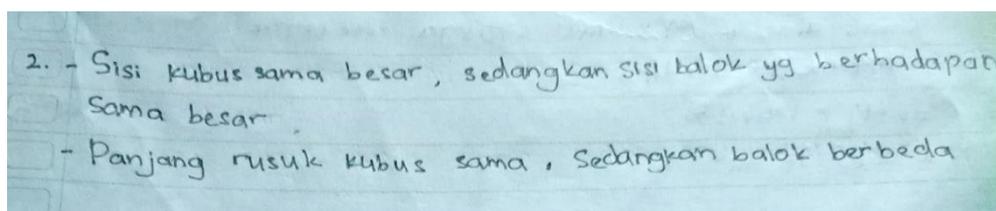
a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



Gambar 4.21. Jawaban S3 Nomor 1

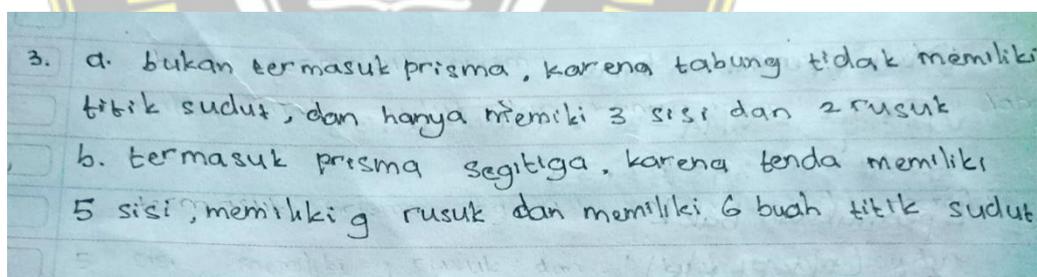
Dilihat dari jawaban S3 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S3 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur

bangun dengan tepat. Pada poin a diminta untuk menyebutkan 12 diagonal sisi. S3 sudah menyebutkan 12 diagonal sisi, tetapi hanya 10 diagonal sisi yang tepat. Di poin b diminta untuk menyebutkan 4 diagonal ruang. S3 malah menyebutkan 5 diagonal ruang, tetapi hanya 2 diagonal ruang yang tepat.



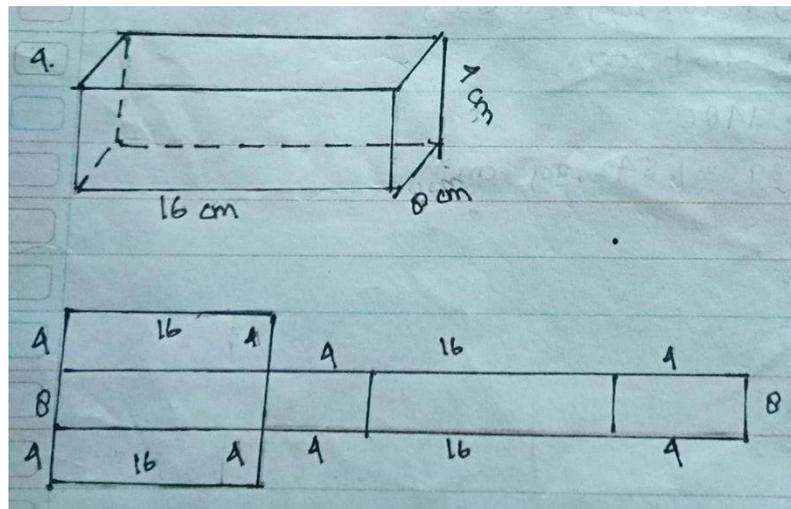
Gambar 4.22. Jawaban S3 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S3 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S3 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S3 menemukan dua karakteristik pada masing-masing poin.



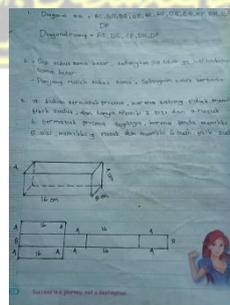
Gambar 4.23. Jawaban S3 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S3 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S3 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



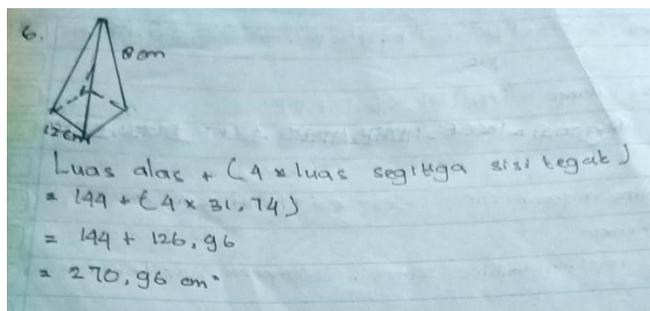
Gambar 4.24. Jawaban S3 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S3 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S3 tergolong belum mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. S3 menggambarkan jaring-jaring balok dengan tutup (jaring-jaring balok utuh). Pemberian keterangan ukuran pada gambar jaring-jaring balok utuh sudah tepat, meskipun tidak diberi keterangan nama. Sebelum menggambarkan jaring-jaring balok utuh, S3 menggambar bangun ruang balok disertai keterangan ukuran.



Gambar 4.25. Jawaban S3 Nomor 5

S3 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S3 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.26. Jawaban S3 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S3 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S3 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S3 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S3 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S3 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas permukaan limas. S3 juga menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak.

7. Diket =

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

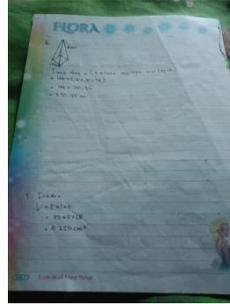
$$= 22 \times 11 \times 18$$

$$= 4.356 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.27. Jawaban S3 Nomor 7

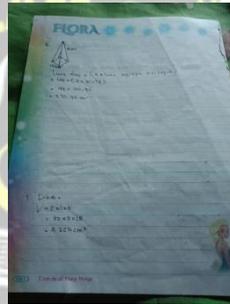
Dilihat dari jawaban S3 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S3 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



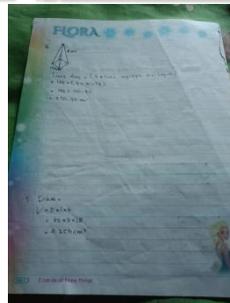
Gambar 4.28. Jawaban S3 Nomor 8

S3 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S3 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.29. Jawaban S3 Nomor 9

S3 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S3 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



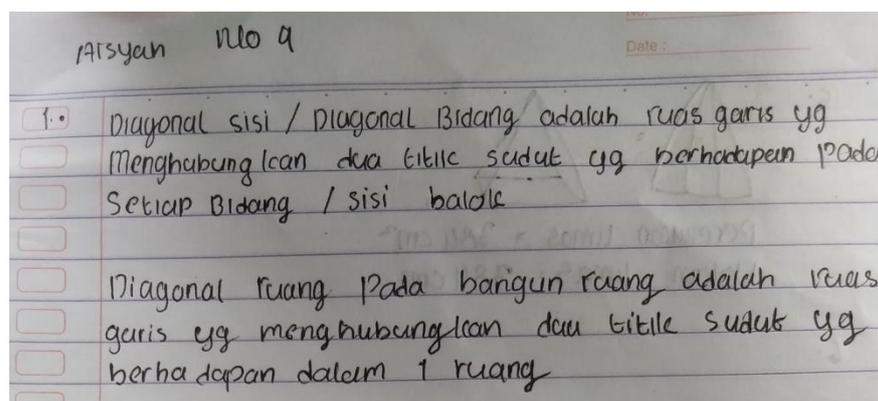
Gambar 4.30. Jawaban S3 Nomor 10

S3 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S3 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

3. Subjek penelitian 4 (S4)

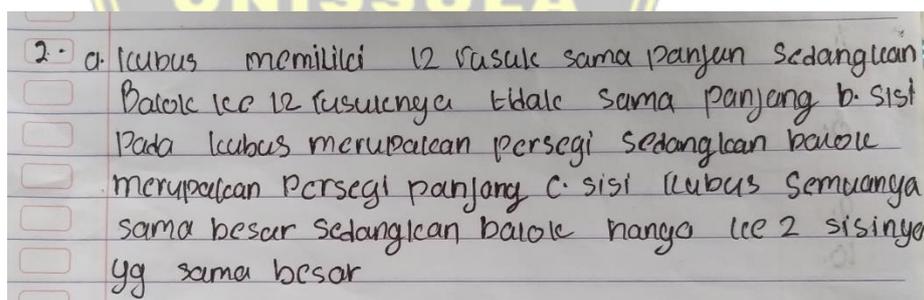
Berikut hasil analisis pekerjaan S4:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



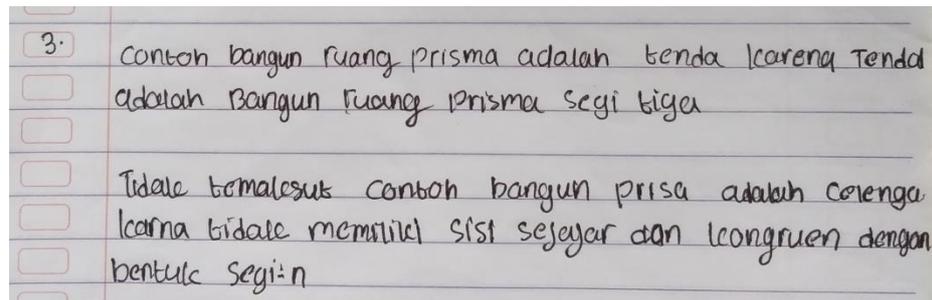
Gambar 4.31. Jawaban S4 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S4 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S4 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun dengan tepat. S4 belum paham perintah soal yaitu menyebutkan banyaknya diagonal sisi dan diagonal ruang balok. S4 memahaminya yaitu menyebutkan pengertian diagonal sisi dan diagonal ruang (unsur-unsur bangun ruang).



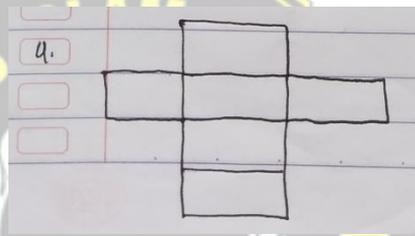
Gambar 4.32. Jawaban S4 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S4 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S4 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S4 menemukan tiga karakteristik pada masing-masing poin.



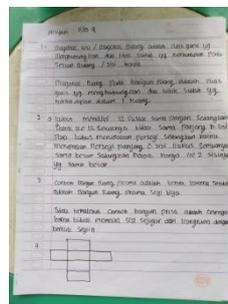
Gambar 4.33. Jawaban S4 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S4 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S4 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



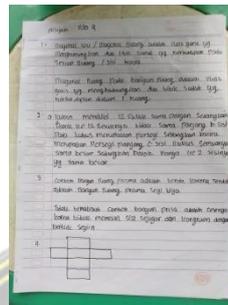
Gambar 4.34. Jawaban S4 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S4 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S4 tergolong belum mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. S4 menggambarkan jaring-jaring balok dengan tutup (jaring-jaring balok utuh) yang tidak diberi keterangan nama dan ukuran.



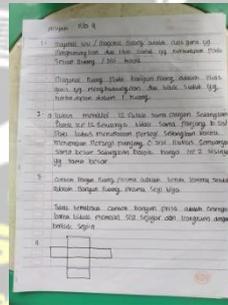
Gambar 4.35. Jawaban S4 Nomor 5

S4 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.36. Jawaban S4 Nomor 6

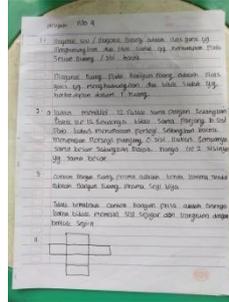
S4 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.37. Jawaban S4 Nomor 7

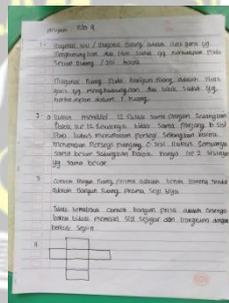
S4 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



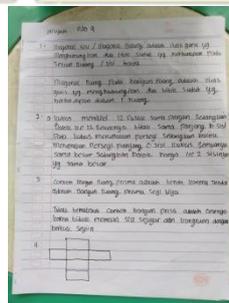
Gambar 4.38. Jawaban S4 Nomor 8

S4 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.39. Jawaban S4 Nomor 9

S4 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.40. Jawaban S4 Nomor 10

S4 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S4 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

4. Subjek penelitian 5 (S5)

Berikut hasil analisis pekerjaan S5:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis

Nama = Aldo		Date :
NO = 5		Ulangan harian
<input checked="" type="checkbox"/>	a diagonal sisi	EB, AF, GB, FC, EG, HF, HC, GD, DB, AC, ED, HA
<input type="checkbox"/>	12	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	b diagonal ruang	EC, FD, HB, GA
<input type="checkbox"/>	4	

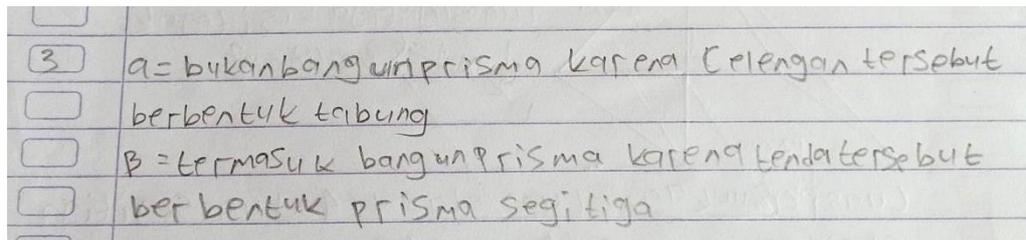
Gambar 4.41. Jawaban S5 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S5 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.

<input checked="" type="checkbox"/>	2	kubus = dengan alas persegi
<input type="checkbox"/>		balok = dengan alas persegi panjang diagonal sisi pada
<input type="checkbox"/>		balok tidak sama panjang akan tetapi diagonal ruang
<input type="checkbox"/>		pada balok sama panjang

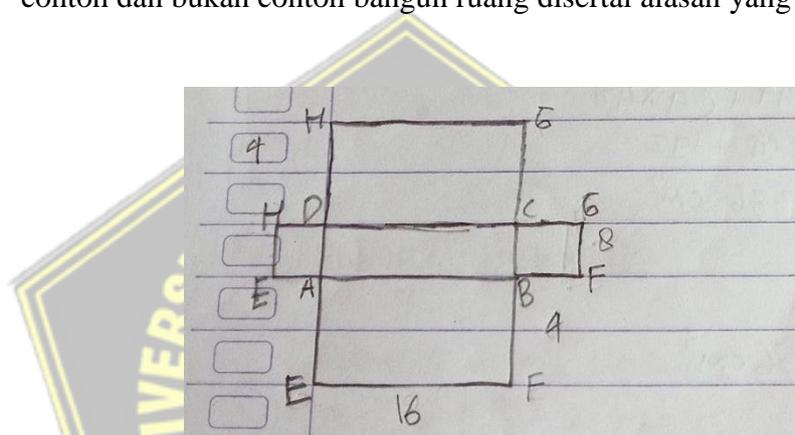
Gambar 4.42. Jawaban S5 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S5 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Akan tetapi pada poin a S5 hanya mampu menemukan satu karakteristik dari dua karakteristik yang diminta pada soal. Sementara pada poin b S5 dapat menemukan tiga karakteristik.



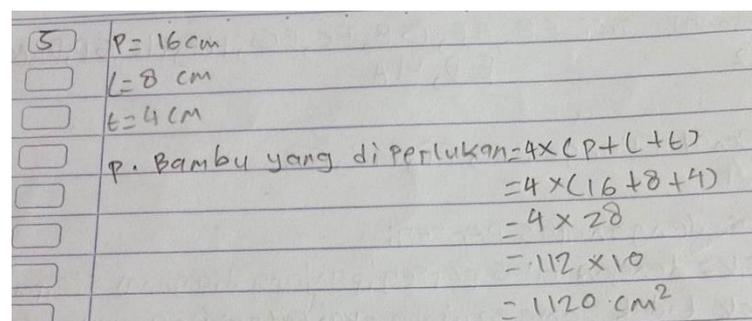
Gambar 4.43. Jawaban S5 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S5 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



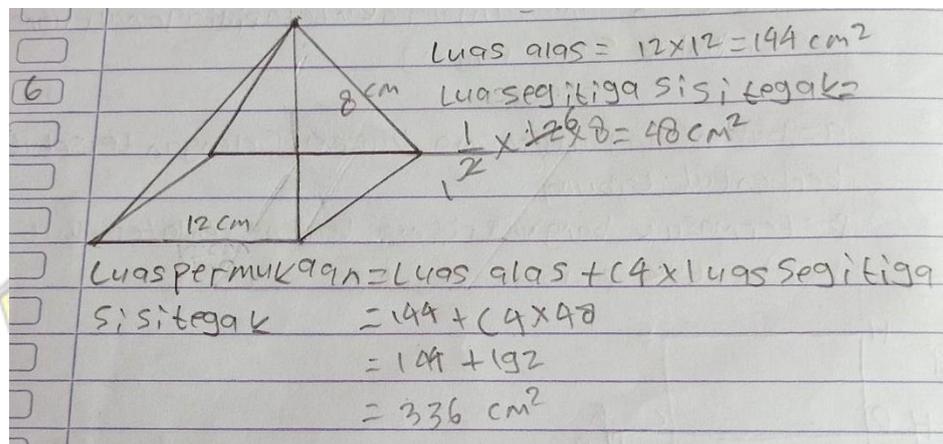
Gambar 4.44. Jawaban S5 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S5 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.



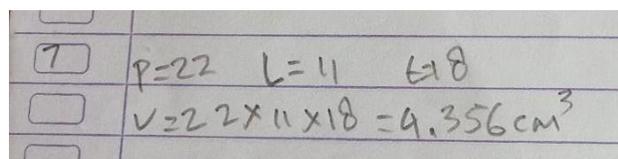
Gambar 4.45. Jawaban S5 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S5 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S5 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.



Gambar 4.46. Jawaban S5 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S5 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S5 menggambarkan bangun ruang limas kurang tepat (pemberian keterangan salah yaitu 8 cm = tinggi limas, bukan tinggi segitiga sisi tegak). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S5 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.



Gambar 4.47. Jawaban S5 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S5 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Handwritten work for Gambar 4.48:

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

$$= \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$= 384 \text{ cm}^3$$

Side calculations:

$$L_{\text{alas}} = 12 \times 12 = 144$$

$$L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48$$

Surface area calculation:

$$\text{Luas permukaan} = \text{Luas alas} + (4 \times \text{Luas segitiga sisi})$$

$$= 144 + (4 \times 48)$$

$$= 144 + 192$$

$$= 336 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.48. Jawaban S5 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator kelancaran (*fluency*). S5 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S5 belum paham perintah soal yaitu mencari kemungkinan-kemungkinan ukuran panjang, lebar, dan tinggi prisma yang diketahui volumenya, setelah menemukan kemungkinan-kemungkinan ukuran prisma tersebut kemudian diminta untuk mencari luas permukaannya. Selain itu, S5 kurang teliti dalam membaca soal. Bangun ruang pada soal yaitu prisma bukan limas. Volume yang diketahui pada soal juga volume prisma bukan volume limas.

<input checked="" type="checkbox"/>	9	$V = 900$
<input type="checkbox"/>		$t = 15$
<input type="checkbox"/>		$a = 12$
<input type="checkbox"/>		$Luas\ alas = 12 \times 12 \times 144$
<input type="checkbox"/>		$LA = \frac{1}{2} \times 12 \times 15 = 80$

Gambar 4.49. Jawaban S5 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S5 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S5 belum paham perintah soal yaitu mencari panjang sisi lain pada alas bangun yang diketahui volume dan tingginya. S5 menjawab luas alas persegi (mengira sisi-sisi pada alas bangun sama) dan luas alas segitiga (mengira tinggi limas yang diketahui sebagai tinggi segitiga sisi tegak).

<input checked="" type="checkbox"/>	10	kubus A ; kubus B
<input type="checkbox"/>		3 ; 6
<input type="checkbox"/>		kubus A dapat masuk ke kubus B
<input type="checkbox"/>		6 : 3 = 2 kubus

Gambar 4.50. Jawaban S5 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S5 pada indikator keaslian (*originality*). S5 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S5 menyelesaikannya dengan cara membagi perbandingan volume kubus B dengan volume kubus A.

5. Subjek penelitian 6 (S6)

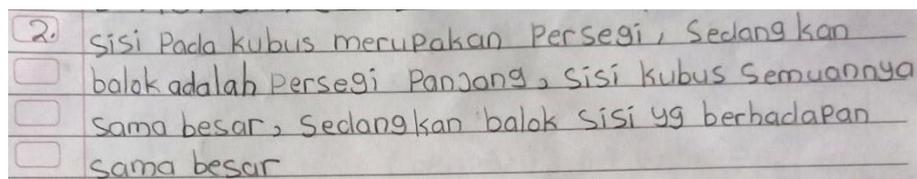
Berikut hasil analisis pekerjaan S6:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis

<input checked="" type="checkbox"/>	1.	a. AF, BE, CH, DG, AH, BG, AC, BD, EG,
<input type="checkbox"/>		FH, DE, CF
<input type="checkbox"/>		b. AG, BH, CE, DF

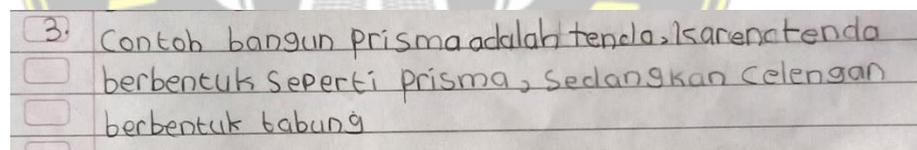
Gambar 4.51. Jawaban S6 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S6 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



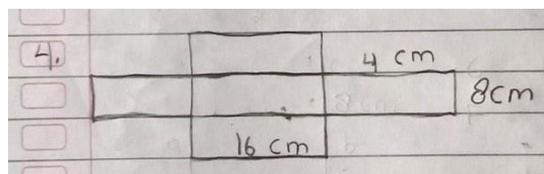
Gambar 4.52. Jawaban S6 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S6 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S6 menemukan dua karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.53. Jawaban S6 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S6 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.54. Jawaban S6 Nomor 4

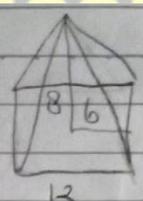
Dilihat dari jawaban S6 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S6 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu

menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat, meskipun tidak diberi keterangan nama. Akan tetapi pemberian keterangan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat.

5. $p = 16 \text{ cm}$
 $l = 8 \text{ cm}$
 $t = 4 \text{ cm}$
 panjang bambu yang diperlukan?
 $= 10 (16 \times 4) + (8 \times 4) + (4 \times 4)$
 $= 10 (64 + 32 + 16)$
 $= 10 \times 112$
 $= 1120 \text{ cm}$

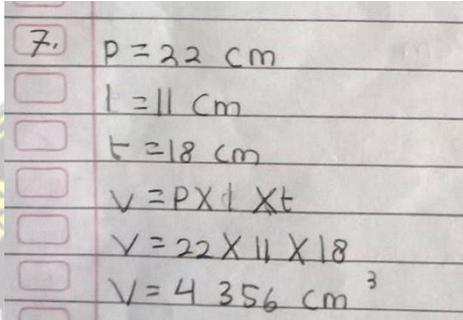
Gambar 4.55. Jawaban S6 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S6 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S6 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.

No.:
 6. 
 $\sqrt{8^2 + 6^2}$
 $\sqrt{24 + 36}$
 $\sqrt{100}$
 $= 10 \text{ cm}$
 $p = 12$
 $t = 8$
 $lp = \text{alas} + 4 (\text{segitiga})$
 $= 12 \times 12 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 10 \right)$
 $= 144 + 4 \times 60$
 $= 144 + 240$
 $= 384 \text{ cm}^2$

Gambar 4.56. Jawaban S6 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S6 tergolong sudah mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S6 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S6 menggunakan rumus *pythagoras* untuk mencari tinggi segitiga sisi tegak.



Handwritten student work for problem 7, showing calculations for the volume of a pyramid. The work is written on lined paper and includes the following steps:

$$\begin{aligned} 7. \quad & p = 22 \text{ cm} \\ & l = 11 \text{ cm} \\ & t = 18 \text{ cm} \\ & v = p \times l \times t \\ & v = 22 \times 11 \times 18 \\ & v = 4356 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

The work is overlaid on a watermark of the logo of Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA), featuring a shield with a crescent moon and star, and the text "UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG UNISSULA" and "جامعته سلطان أبجوع الإسلامية".

Gambar 4.57. Jawaban S6 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S6 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8. $V = p \times l \times t$
 $384 = 8 \times 4 \times 12$
 $384 = 384$
 $LP = (2 \times l \times a) + (ka \times t)$
 $(2 \times 8 \times 4) + (8 + 4 + 8 + 4 \times 12)$
 $= 64 + 28 = 352 \text{ cm}^2$

8b. $V = p \times l \times t$
 $384 = 8 \times 8 \times 6$
 $384 = 384$
 $LP = (2 \times p \times a) + (8 + 8 + 8 + 8 \times 6)$
 $= (2 \times 64) + (32 \times 6)$
 $= 128 + 192$
 $= 320 \text{ cm}^2$

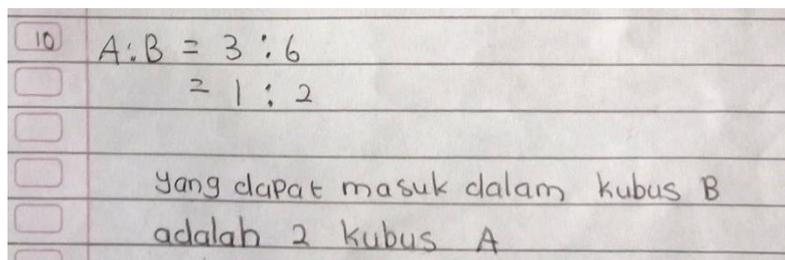
Gambar 4.58. Jawaban S6 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator kelancaran (*fluency*). S6 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan menjawab dua ukuran sesuai yang diminta pada soal.

9. $V = \frac{1}{3} \times l \times a \times t$
 $900 = \frac{1}{3} \times 12 \times b \times 15$
 $900 = 60 b$
 $900 = b$
 60
 $15 \text{ cm} = b$

Gambar 4.59. Jawaban S6 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S6 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat.



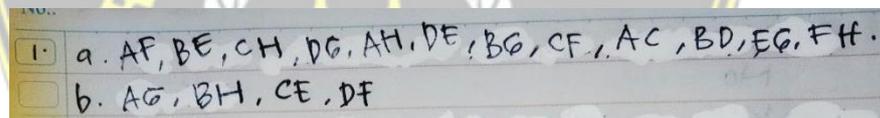
Gambar 4.60. Jawaban S6 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S6 pada indikator keaslian (*originality*). S6 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S6 menyelesaikannya dengan cara menyederhanakan perbandingan masing-masing volume kubus.

6. Subjek penelitian 7 (S7)

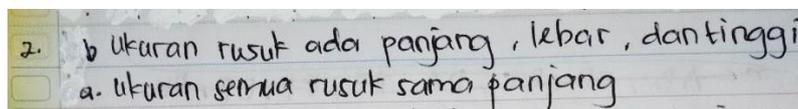
Berikut hasil analisis pekerjaan S7:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



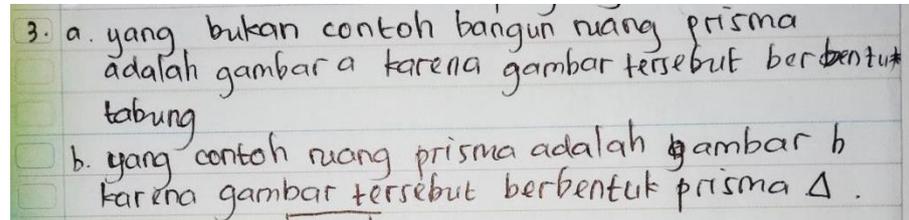
Gambar 4.61. Jawaban S7 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S7 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



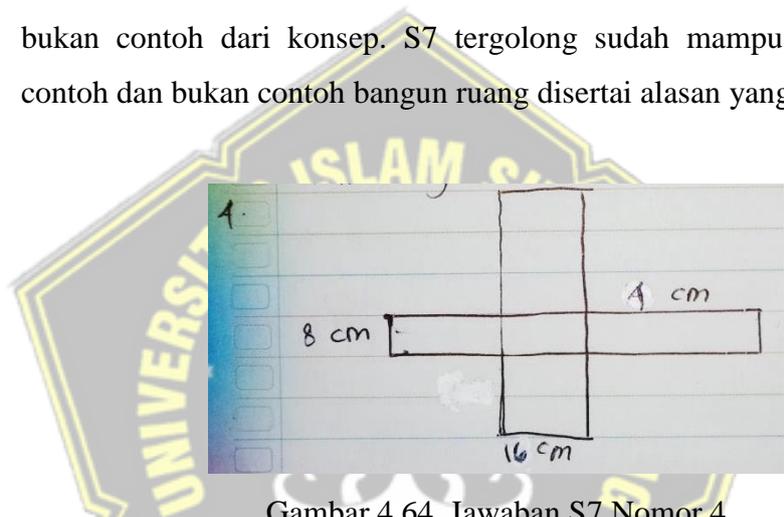
Gambar 4.62. Jawaban S7 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S7 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S7 hanya mampu menemukan satu karakteristik pada masing-masing bangun ruang dari dua karakteristik yang diminta pada soal.



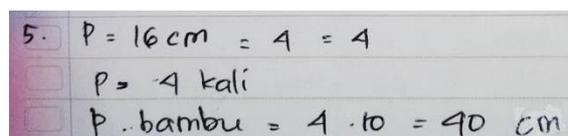
Gambar 4.63. Jawaban S7 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S7 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.64. Jawaban S7 Nomor 4

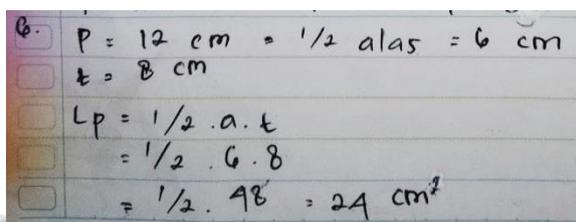
Dilihat dari jawaban S7 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S7 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat, meskipun tidak diberi keterangan nama. Akan tetapi pemberian keterangan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat.



Gambar 4.65. Jawaban S7 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S7 tergolong

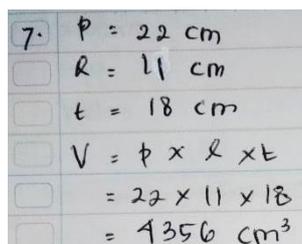
belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S7 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S7 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S7 membagi panjang bangun dengan tinggi bangun. Prosedur atau operasi tersebut salah.



6. $P = 12 \text{ cm} = \frac{1}{2} \text{ alas} = 6 \text{ cm}$
 $t = 8 \text{ cm}$
 $Lp = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8$
 $= \frac{1}{2} \cdot 48 = 24 \text{ cm}^2$

Gambar 4.66. Jawaban S7 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S7 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S7 tidak menggambarkan bangun ruang limas. S7 juga belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S7 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas permukaan limas. S7 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak. Diawal S7 sudah membagi alas limas menjadi setengah bagian. Seharusnya S7 menggunakan setengah bagian alas limas (sebagai alas segitiga) dan tinggi limas (sebagai tinggi segitiga) untuk mencari tinggi segitiga sisi tegak (sisi miring segitiga) dalam rumus *pythagoras*.

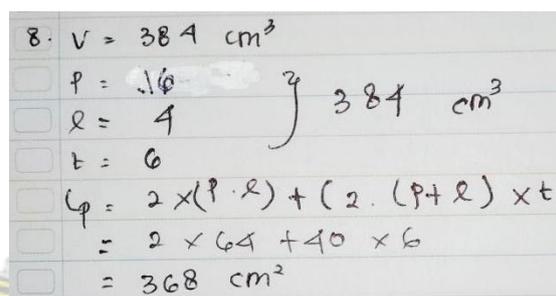


7. $p = 22 \text{ cm}$
 $l = 11 \text{ cm}$
 $t = 18 \text{ cm}$
 $V = p \times l \times t$
 $= 22 \times 11 \times 18$
 $= 4356 \text{ cm}^3$

Gambar 4.67. Jawaban S7 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S7 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

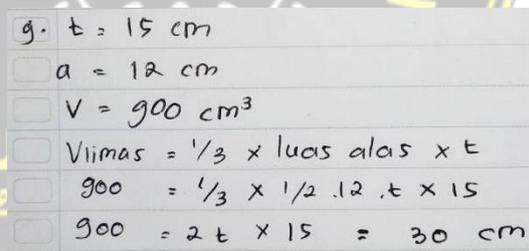
b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



8. $V = 384 \text{ cm}^3$
 $p = 16$
 $l = 4$
 $t = 6$
 $Lp = 2 \times (p \cdot l) + (2 \cdot (p + l) \times t)$
 $= 2 \times 64 + 40 \times 6$
 $= 368 \text{ cm}^2$

Gambar 4.68. Jawaban S7 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator kelancaran (*fluency*). S7 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.



9. $t = 15 \text{ cm}$
 $a = 12 \text{ cm}$
 $V = 900 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $900 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot t \times 15$
 $900 = 2t \times 15 = 30 \text{ cm}$

Gambar 4.69. Jawaban S7 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S7 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S7 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

10. V kubus A V kubus B
 $V = 5^3$ $V = 5^3$
 $= 3^3$ $= 6^3$
 $= 27$ $= 216$
 $\Rightarrow 216 : 27 = 8$
 Jadi ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam kubus B.

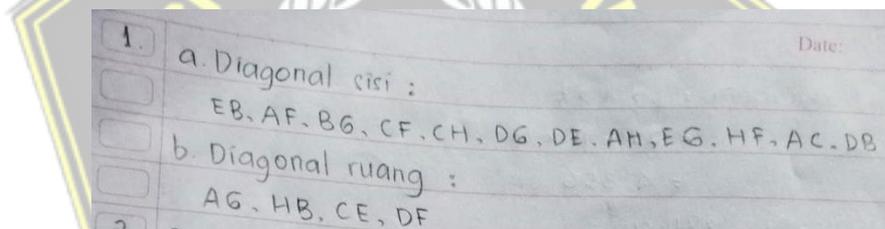
Gambar 4.70. Jawaban S7 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S7 pada indikator keaslian (*originality*). S7 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S7 menghitung masing-masing volume kubus.

7. Subjek penelitian 8 (S8)

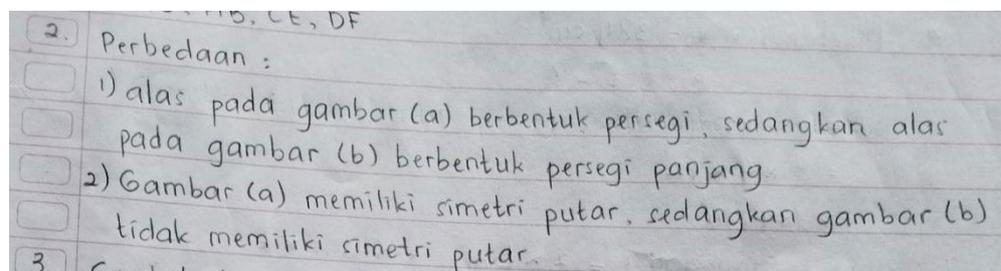
Berikut hasil analisis pekerjaan S8:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



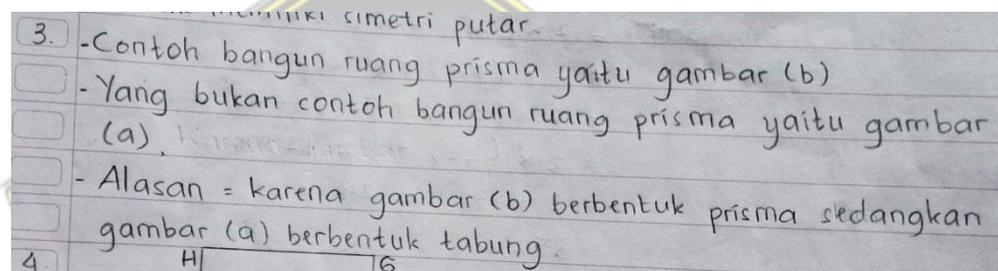
Gambar 4.71. Jawaban S8 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S8 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



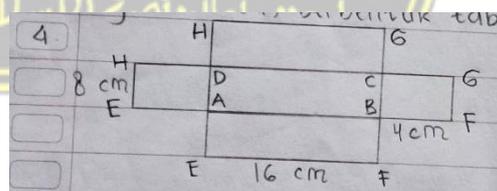
Gambar 4.72. Jawaban S8 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S8 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Pada poin pertama S8 sudah menjawab dengan tepat. Sementara pada poin kedua S8 menuliskan “gambar (a) memiliki simetri putar, sedangkan gambar (b) tidak memiliki simetri putar”, jawaban tersebut tidak tepat karena bangun ruang tidak memiliki simetri putar. Simetri putar merupakan salah satu sifat yang dimiliki oleh bangun datar bukan bangun ruang.



Gambar 4.73. Jawaban S8 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S8 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.74. Jawaban S8 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S8 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

5. $V_{\text{balok}} = p \times l \times t$
 $= 16 \times 8 \times 4$
 $T = 512 \text{ cm}^3$

Jumlah panjang bambu = 512×10
 $= 5.120 \text{ cm}$

Gambar 4.75. Jawaban S8 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S8 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S8 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S8 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S8 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.

6. $T = 512 \text{ cm}^3$

Luar permukaan = $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 8$
 $= 48 \text{ cm}^2$

The diagram shows a pyramid with a square base. The base side length is labeled as 12 cm. The height of the pyramid is labeled as 8 cm. The vertices of the base are labeled A, B, C, and D. A watermark 'KIKY Success consists of hard work' is visible at the bottom left of the diagram.

Gambar 4.76. Jawaban S8 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S8 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S8 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S8 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S8 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas permukaan limas. S8 juga menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak.

7. Volume aquarium = $p \times l \times t$
 $= 22 \times 11 \times 18$
 $= 4.356 \text{ cm}^3$

8. Diketahui

Gambar 4.77. Jawaban S8 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S8 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8. Diketahui = $V = 384 \text{ cm}^3$
 $p, l, t = ?$
 $V = p \times l \times t$
 $= 8 \times 4 \times 12$
 $= 384 \text{ cm}^3$

Luas permukaan 1 = $2 \times \text{L alas} + \text{K alas} \times t$
 $= 2 \times (p \cdot l) + (2 \cdot (p + l)) \times t$
 $= 2 \times (8 \cdot 4) + (2 \cdot (8 + 4)) \times 12$
 $= 2 \times (32) + (2 \cdot 12) \times 12$
 $= 2 \times 32 + 24 \times 12$
 $= 352 \text{ cm}^2$

9. V

Gambar 4.78. Jawaban S8 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator kelancaran (*fluency*). S8 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

$$V = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot a \cdot t \right) \cdot t = 352 \text{ cm}^3$$

$$900 = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot t \right) \cdot 15$$

$$900 = \frac{1}{3} \cdot 6t \cdot 15^5$$

$$900 = 30t$$

$$t = 30 \text{ cm}$$

Gambar 4.79. Jawaban S8 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S8 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S8 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

10. \checkmark kubus A

$$V = s^3$$

$$= 3^3 = 27$$

$$V = s^3$$

$$= 6^3 = 216$$

$$216 : 27 = 8$$

a) Jadi, ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam kubus B

b) Tidak ada sisa ruang didalam kubus B

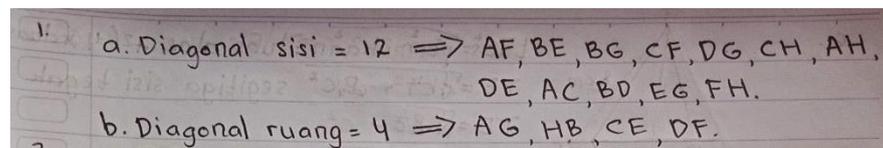
Gambar 4.80. Jawaban S8 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S8 pada indikator keaslian (*originality*). S8 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S8 menghitung masing-masing volume kubus.

8. Subjek penelitian 9 (S9)

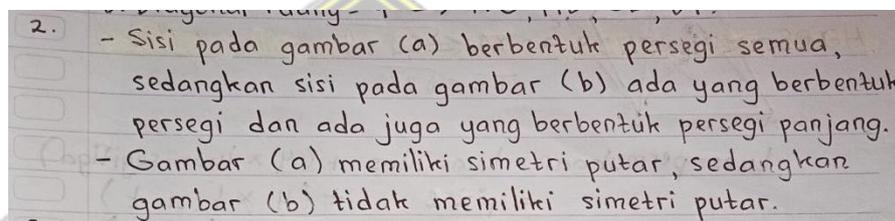
Berikut hasil analisis pekerjaan S9:

- Kemampuan pemahaman konsep matematis



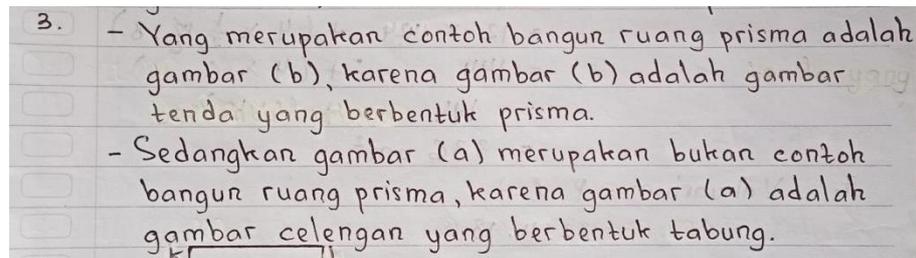
Gambar 4.81. Jawaban S9 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S9 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



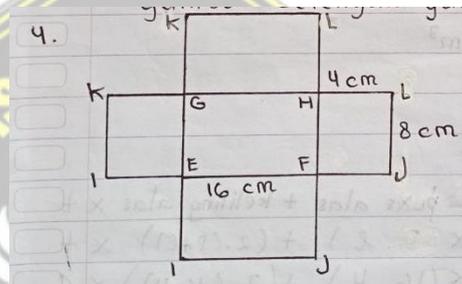
Gambar 4.82. Jawaban S9 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S9 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S9 menuliskan “sisi pada gambar (a) berbentuk persegi semua, sedangkan sisi pada gambar (b) ada yang berbentuk persegi dan ada juga yang berbentuk persegi panjang”, jawaban tersebut kurang tepat karena S9 menuliskan bahwa gambar (b) yaitu gambar balok memiliki sisi berbentuk persegi dan persegi panjang. Semua sisi balok berbentuk persegi panjang. Selanjutnya S9 menuliskan “gambar (a) memiliki simetri putar, sedangkan gambar (b) tidak memiliki simetri putar”, jawaban tersebut tidak tepat karena bangun ruang tidak memiliki simetri putar. Simetri putar merupakan salah satu sifat yang dimiliki oleh bangun datar bukan bangun ruang.



Gambar 4.83. Jawaban S9 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S9 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.

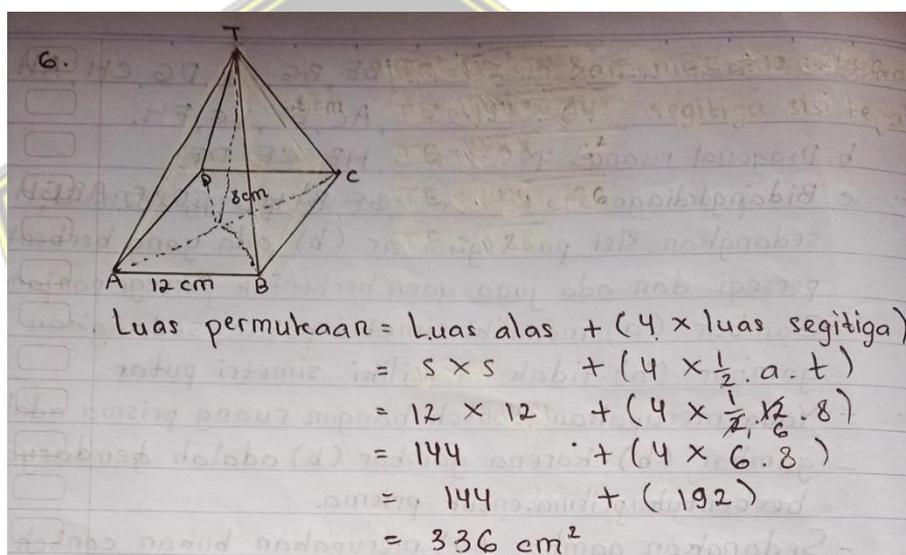


Gambar 4.84. Jawaban S9 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S9 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat tetapi S9 masih kurang teliti dalam membaca soal karena perintah pada soal balok dengan nama ABCD.EFGH tetapi ditulis balok dengan nama EFGH.IJKL.

Gambar 4.85. Jawaban S9 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S9 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S9 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S9 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S9 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.



Gambar 4.86. Jawaban S9 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S9 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S9 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S9 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.

$$\begin{aligned}
 7. \quad V_{\text{akuarium}} &= p \cdot l \cdot t \\
 &= 22 \cdot 11 \cdot 18 \\
 &= 4.356 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.87. Jawaban S9 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S9 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

$$\begin{aligned}
 8. \quad V_{\text{balok}} &= p \cdot l \cdot t \\
 &= 16 \cdot 4 \cdot 6 \\
 &= 384 \text{ cm}^3 \\
 \\
 \text{Luas permukaan} &= 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times t \\
 &= 2 \times (p \cdot l) + (2 \cdot (p+l)) \times t \\
 &= 2 \times (16 \cdot 4) + (2 \cdot (16+4)) \times 6 \\
 &= 2 \times 64 + 40 \times 6 \\
 &= 128 + 240 \\
 &= 368 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.88. Jawaban S9 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator kelancaran (*fluency*). S9 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

$$\begin{aligned}
 9. \quad V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t \\
 900 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \times t \\
 900 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot t \times 15 \\
 900 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \cdot t \times 15 \\
 900 &= 2t \times 15 \\
 900 &= 30t \\
 t &= \frac{900}{30} \\
 t &= 30 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.89. Jawaban S9 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S9 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S9 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

10.	V kubus A	V kubus B	
<input type="checkbox"/>	$V = s^3$	$V = s^3$	
<input type="checkbox"/>	$= 3^3$	$= 6^3$	$\Rightarrow 216 : 27 = 8$
<input type="checkbox"/>	$= 27$	$= 216$	
<input type="checkbox"/>	Jadi, ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam		
<input type="checkbox"/>	kubus B, dan tidak ada sisa ruang di dalam		
<input type="checkbox"/>	kubus B		

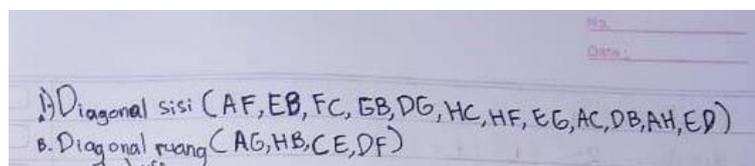
Gambar 4.90. Jawaban S9 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S9 pada indikator keaslian (*originality*). S9 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S9 menghitung masing-masing volume kubus.

9. Subjek penelitian 10 (S10)

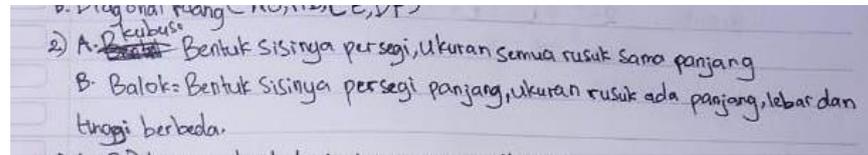
Berikut hasil analisis pekerjaan S10:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



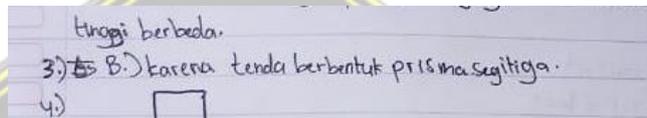
Gambar 4.91. Jawaban S10 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S10 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



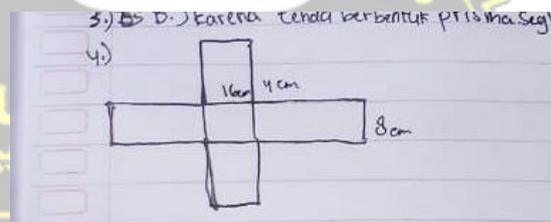
Gambar 4.92. Jawaban S10 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S10 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S10 menemukan dua karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.93. Jawaban S10 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S10 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



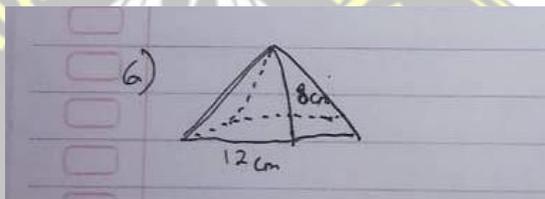
Gambar 4.94. Jawaban S10 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S10 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat, meskipun tidak diberi keterangan nama. Akan tetapi pemberian keterangan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat.

$$\begin{aligned}
 s) &= 4 \times (p + l + t) \\
 &= 4 \times (16 + 8 + 4) \\
 &= 4 \times 28 \\
 &= 112 \times 10 \\
 &= 1.120 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.95. Jawaban S10 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S10 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S10 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.



Gambar 4.96. Jawaban S10 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S10 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S10 hanya menggambarkan bangun ruang limas. Gambar tersebut kurang tepat karena pemberian keterangan salah yaitu 8 cm = tinggi limas, bukan tinggi segitiga sisi tegak.

7) Diketa: $p = 22 \text{ cm}$
 $l = 11 \text{ cm}$
 $t = 18 \text{ cm}$
 Ditanya: $\dots \text{cm}^3$
 jawab: $V = p \times l \times t$
 $V = 22 \times 11 \times 18$
 $V = 4.356 \text{ cm}$

Gambar 4.97. Jawaban S10 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau alogaritma dalam pemecahan masalah. S10 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8) $384 \text{ cm}^3 = 16 \times 8 \times 3$
 $L \text{ permukaan} = 2 \times (pl + pt + lt)$
 $= 2 \times (16 \times 8 + 16 \times 3 + 8 \times 3)$
 $= 400 \text{ cm}^2$

Gambar 4.98. Jawaban S10 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator kelancaran (*fluency*). S10 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

9) $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
 $900 = \frac{1}{3} \times 12 \times p \times 15$
 $900 = 60 p$
 $900 : 60 = p$
 $= 15 \text{ cm}$

Gambar 4.99. Jawaban S10 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S10 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat.

$$\begin{aligned} 6.) \quad V_a &= S^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27 \\ V_b &= 6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216 \\ &= 216 : 27 = 8 \end{aligned}$$

Gambar 4.100. Jawaban S10 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S10 pada indikator keaslian (*originality*). S10 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S10 menghitung masing-masing volume kubus.

10. Subjek penelitian 11 (S11)

Berikut hasil analisis pekerjaan S11:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis

Nama = Melikhun Mua zirah
 Ulangan Harian Matematika
 1. a: HF, GE, DB, AC
 b: AG, BH, CE, FD

Gambar 4.101. Jawaban S11 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S11 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S11 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun dengan tepat. Pada poin a diminta untuk menyebutkan 12 diagonal sisi. S11 hanya menyebutkan 4 diagonal sisi. Di poin b diminta untuk menyebutkan 4 diagonal ruang. S9 sudah menyebutkan 4 diagonal ruang tersebut.

2. kubus memiliki 12 rusuk sama sedangkan balok 12 rusuknya
 -a tidak sama panjang sisi kubus merupakan persegi
 sedangkan balok persegi panjang

Gambar 4.102. Jawaban S11 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S11 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S11 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S11 menemukan dua karakteristik pada masing-masing poin.

3. a. bukan Prisma, b Prisma

Gambar 4.103. Jawaban S11 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S11 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S11 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang dengan tepat, tetapi tidak disertai alasannya.

3. a. bukan Prisma, b Prisma

Gambar 4.104. Jawaban S11 Nomor 4

S11 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S11 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

4.
5. $16 \text{ cm} = 40$
 $8 \text{ cm} = 40$
 $4. \text{ cm} = 40 = 120$

Gambar 4.105. Jawaban S11 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S11 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S11 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S11 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S11 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S11 menggunakan

prosedur atau operasi yaitu sebuah balok terdapat 4 buah rusuk panjang (16 cm), 4 buah rusuk lebar (8 cm), dan 4 buah rusuk tinggi (4 cm). Untuk membuat 10 kerangka balok S11 mengalikan masing-masing jumlah rusuk (16 cm, 8 cm, dan 4 cm) dengan 10, sehingga masing-masing rusuk (16 cm, 8 cm, dan 4 cm) hasilnya 40 buah. Dijumlahkan menjadi 120 buah rusuk (16 cm, 8 cm, dan 4 cm).

Handwritten student answer for question 6:

$$4 \text{ cm} \times 40 = 120$$

G.
7, 4, 356 cm³

Gambar 4.106. Jawaban S11 Nomor 6

S11 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S11 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

Handwritten student answer for question 7:

G.
7, 4, 356 cm³
B.

Gambar 4.107. Jawaban S11 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S11 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S11 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat. Akan tetapi S11 tidak menuliskan cara mengerjakannya (kalimat matematis) langsung menuliskan hasilnya.

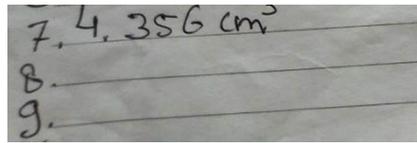
- b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Handwritten student answer for question 8:

7, 4, 356 cm³
8.
9.

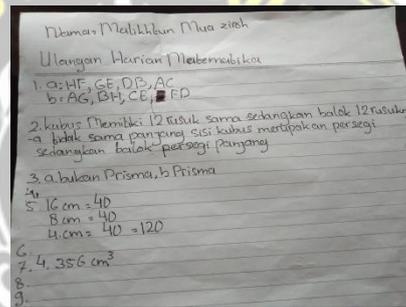
Gambar 4.108. Jawaban S11 Nomor 8

S11 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S11 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.109. Jawaban S11 Nomor 9

S11 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S11 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



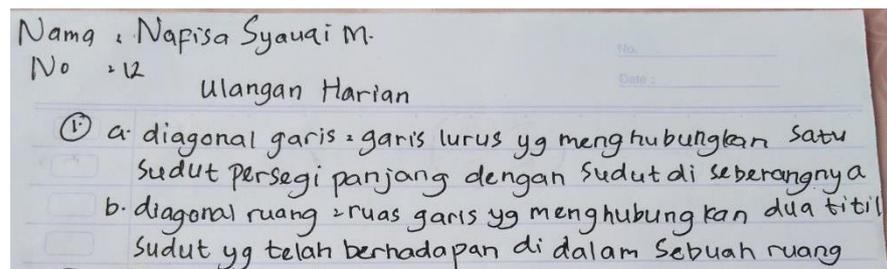
Gambar 4.110. Jawaban S11 Nomor 10

S11 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S11 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

11. Subjek penelitian 12 (S12)

Berikut hasil analisis pekerjaan S12:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



Gambar 4.111. Jawaban S12 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S12 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S12 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun dengan tepat. S12 belum paham perintah soal yaitu menyebutkan banyaknya diagonal sisi dan diagonal ruang balok. S12 memahaminya yaitu menyebutkan pengertian diagonal sisi dan diagonal ruang (unsur-unsur bangun ruang).

② Kubus Semua sisinya sama, balok hanya sisi yg berhadapan yg sama.

Gambar 4.112. Jawaban S12 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S12 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S12 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S12 hanya mampu menemukan satu karakteristik pada masing-masing bangun ruang dari dua karakteristik yang diminta pada soal.

③ tenda, karna atap tenda itu hampir persis bangun prisma, sedangkan Labung itu bukan bangun prisma melainkan bangun tabung

Gambar 4.113. Jawaban S12 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S12 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S12 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.

Nama : Napsia Syanti M
No : 12
Ulangan Harian

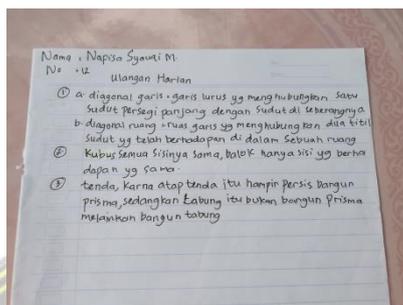
① a diagonal garis-garis lurus yg menghubungkan satu sudut persegi panjang dengan sudut di seberangnya
b diagonal ruang = ruas garis yg menghubungkan dua titik sudut yg tidak berhadapan di dalam sebuah ruang

② Kubus semua sisinya sama, balok hanya sisi yg berhadapan yg sama

③ tenda, karna atap tenda itu hampir persis bangun prisma, sedangkan Labung itu bukan bangun prisma melainkan bangun tabung

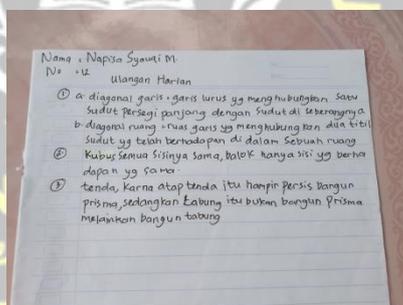
Gambar 4.114. Jawaban S12 Nomor 4

S12 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



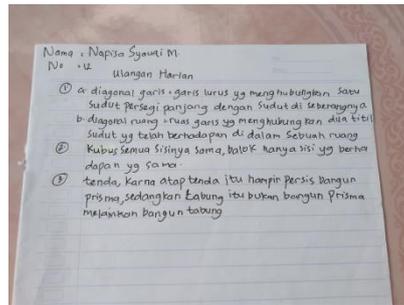
Gambar 4.115. Jawaban S12 Nomor 5

S12 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.116. Jawaban S12 Nomor 6

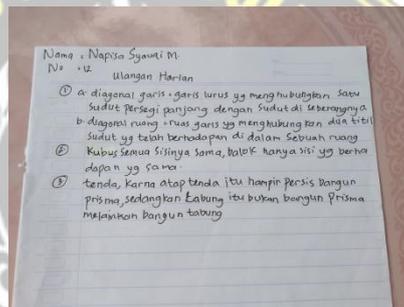
S12 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.117. Jawaban S12 Nomor 7

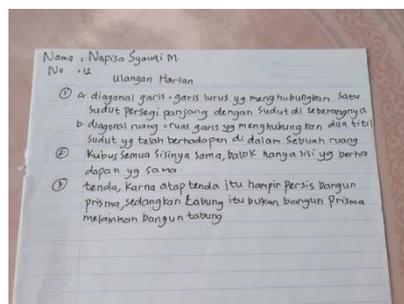
S12 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



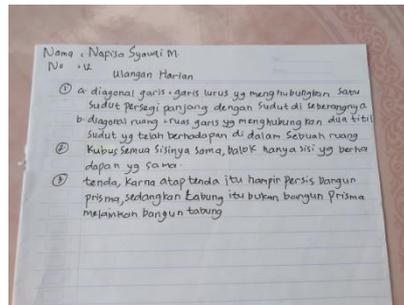
Gambar 4.118. Jawaban S12 Nomor 8

S12 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.119. Jawaban S12 Nomor 9

S12 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



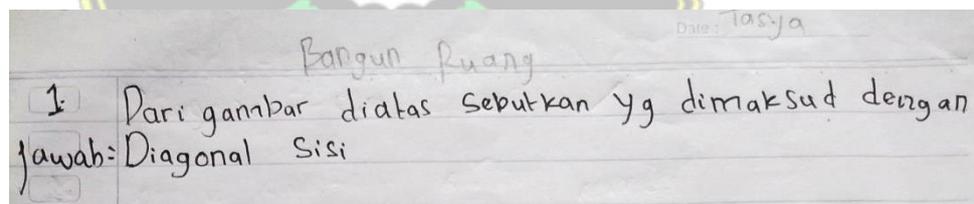
Gambar 4.120. Jawaban S12 Nomor 10

S12 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S12 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

12. Subjek penelitian 13 (S13)

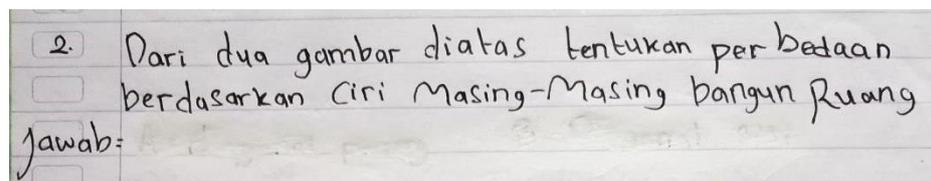
Berikut hasil analisis pekerjaan S13:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



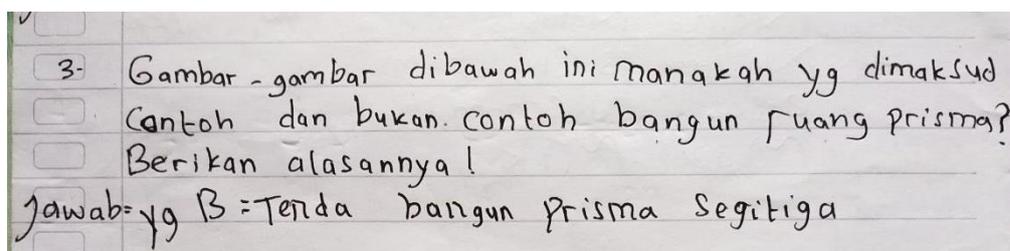
Gambar 4.121. Jawaban S13 Nomor 1

S13 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



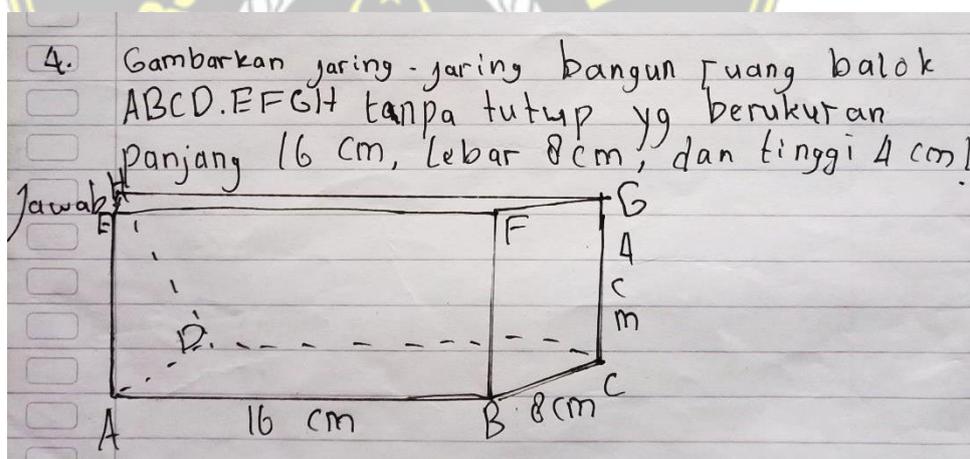
Gambar 4.122. Jawaban S13 Nomor 2

S13 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



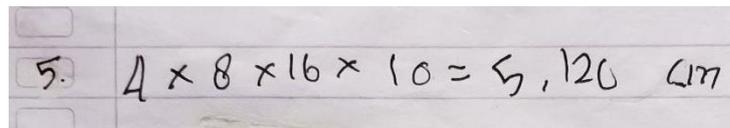
Gambar 4.123. Jawaban S13 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S13 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S13 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.124. Jawaban S13 Nomor 4

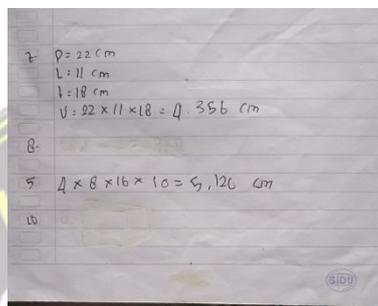
Dilihat dari jawaban S13 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S13 tergolong belum mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. S13 hanya menggambarkan bangun ruang balok disertai keterangan nama dan ukuran, tidak menggambarkan jaring-jaring balok sesuai perintah pada soal.



5. $4 \times 8 \times 16 \times 10 = 5,120 \text{ cm}$

Gambar 4.125. Jawaban S13 Nomor 5

S13 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



7. $p = 22 \text{ cm}$
 $l = 11 \text{ cm}$
 $t = 18 \text{ cm}$
 $V = 22 \times 11 \times 18 = 4.356 \text{ cm}$

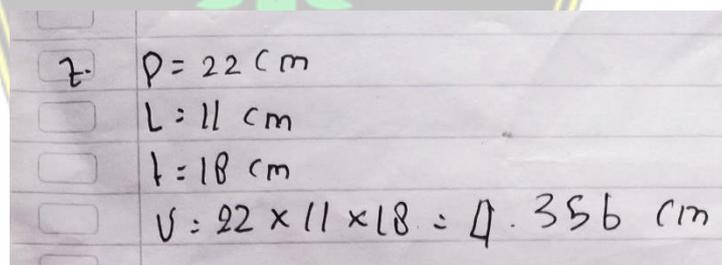
8.

9. $4 \times 8 \times 16 \times 10 = 5,120 \text{ cm}$

10.

Gambar 4.126. Jawaban S13 Nomor 6

S13 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



7. $p = 22 \text{ cm}$
 $l = 11 \text{ cm}$
 $t = 18 \text{ cm}$
 $V = 22 \times 11 \times 18 = 4.356 \text{ cm}$

Gambar 4.127. Jawaban S13 Nomor 7

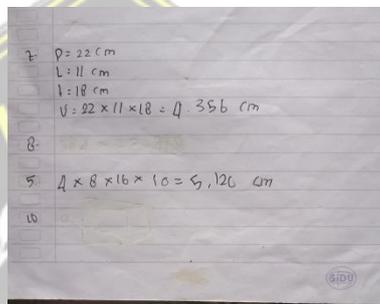
Dilihat dari jawaban S13 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S13 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



Gambar 4.128. Jawaban S13 Nomor 8

S13 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.129. Jawaban S13 Nomor 9

S13 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



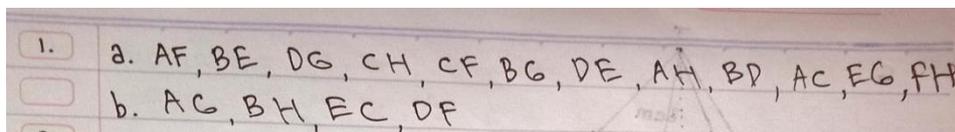
Gambar 4.130. Jawaban S13 Nomor 10

S13 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S13 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

13. Subjek penelitian 14 (S14)

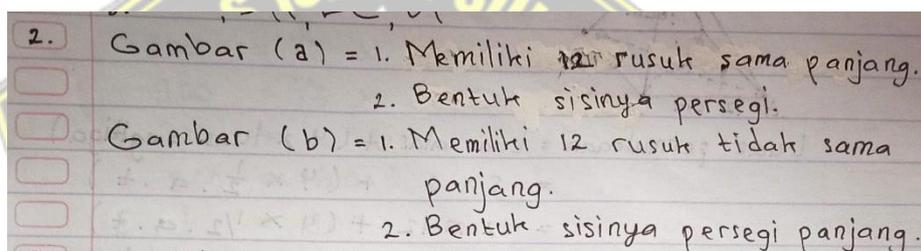
Berikut hasil analisis pekerjaan S14:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



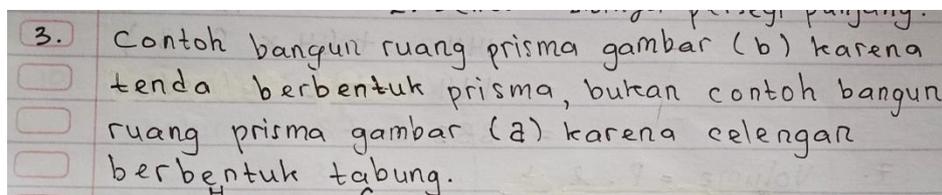
Gambar 4.131. Jawaban S14 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S14 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



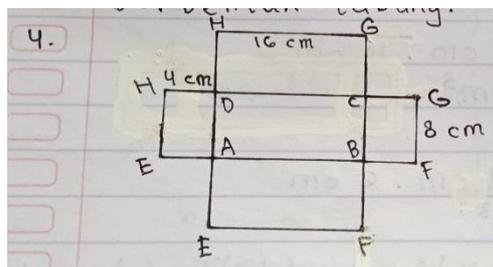
Gambar 4.132. Jawaban S14 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S14 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S14 menemukan dua karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.133. Jawaban S14 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S14 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.134. Jawaban S14 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S14 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

5. Balok terdiri dari 4 panjang, 4 lebar, dan 4 tinggi, sehingga untuk membuat kerangka balok diperlukan bambu sepanjang $= 4(p + l + t)$

$$\rightarrow 4(p + l + t)$$

$$4(16 + 8 + 4)$$

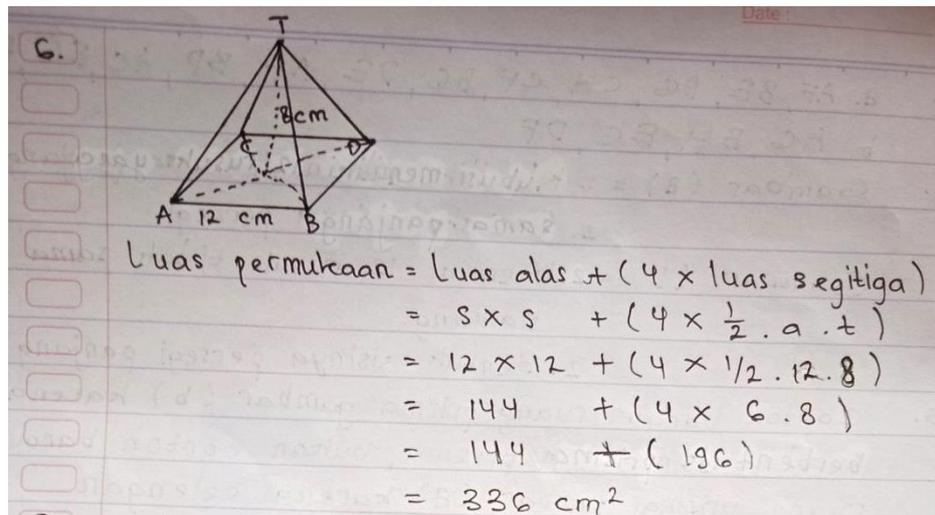
$$4(28)$$

$$112 \text{ cm}$$

Jumlah panjang bambu yg diperlukan $= 112 \times 10$
 $= 1.120 \text{ cm}$

Gambar 4.135. Jawaban S14 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S14 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S14 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.



Gambar 4.136. Jawaban S14 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S14 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S14 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S14 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.

7.

$$\text{Volume} = p \cdot l \cdot t$$

$$= 22 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}$$

$$= 4.356 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.137. Jawaban S14 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S14 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8.
$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \cdot l \cdot t \\ &= 16 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \\ &= 384 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times t \\ &= 2 \times (p \cdot l) + (2 \cdot (p + l)) \times t \\ &= 2 \times (16 \cdot 4) + (2 \cdot (16 + 4)) \times 6 \\ &= 2 \times (64) + 40 \times 6 \\ &= 128 + 240 \\ &= 368 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.138. Jawaban S14 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator kelancaran (*fluency*). S14 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

9.
$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t \\ 900 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \times t \\ 900 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot t \times 15 \\ 900 &= \frac{1}{3} \times 6 t \times 15 \\ 900 &= 2 t \times 15 \\ 900 &= 30 t \\ t &= 900 : 30 \\ t &= 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

Gambar 4.139. Jawaban S14 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S14 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S14 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

10. Volume (A)
 Volume = s^3
 $= 3^3$
 $= 27$

Volume (B)
 Volume = s^3
 $= 6^3$
 $= 216$

$\rightarrow 216 : 27 = 8$

- Ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam kubus B.
 - Tidak ada sisa ruang di dalam kubus B.

Gambar 4.140. Jawaban S14 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S14 pada indikator keaslian (*originality*). S14 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S14 menghitung masing-masing volume kubus.

14. Subjek penelitian 15 (S15)

Berikut hasil analisis pekerjaan S15:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis

<input type="checkbox"/>	1	a. Diagonal sisi :
<input type="checkbox"/>		EB, AF, DG, CH, BG, CF, AH, ED, BD, AC, FH, EG
<input type="checkbox"/>		b. Diagonal ruang :
<input type="checkbox"/>		AG, BH, CE, DF

Gambar 4.141. Jawaban S15 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S15 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.

<input type="checkbox"/>	2. Perbedaan:
<input type="checkbox"/>	- alasnya gambar (a) berbentuk persegi, sedangkan
<input type="checkbox"/>	gambar (b) berbentuk persegi panjang
<input type="checkbox"/>	- gambar (a) memiliki simetri putar, sedangkan gambar
<input type="checkbox"/>	(b) tidak memiliki simetri putar.

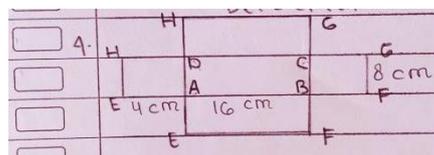
Gambar 4.142. Jawaban S15 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S15 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Pada poin pertama S15 sudah menjawab dengan tepat. Sementara pada poin kedua S15 menuliskan “gambar (a) memiliki simetri putar, sedangkan gambar (b) tidak memiliki simetri putar”, jawaban tersebut tidak tepat karena bangun ruang tidak memiliki simetri putar. Simetri putar merupakan salah satu sifat yang dimiliki oleh bangun datar bukan bangun ruang.

<input type="checkbox"/>	3. - Contoh bangun ruang prisma : gambar b (tenda)
<input type="checkbox"/>	- Bukan contoh bangun ruang prisma: gambar a (celengan)
<input type="checkbox"/>	- Alasan : karena tenda berbentuk prisma dan celengan
<input type="checkbox"/>	berbentuk tabung.

Gambar 4.143. Jawaban S15 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S15 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



Gambar 4.144. Jawaban S15 Nomor 4

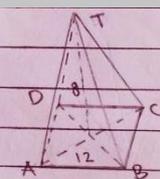
Dilihat dari jawaban S15 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S15 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu

menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

<input type="checkbox"/>	5.	$V = p \cdot l \cdot t$	Jumlah panjang bambu = 512×10
<input type="checkbox"/>		$= 16 \cdot 8 \cdot 4$	$= 5 \cdot 120 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>		$= 512 \text{ cm}^3$	

Gambar 4.145. Jawaban S15 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S15 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S15 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S15 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S15 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.

<input type="checkbox"/>	G.		Luas permukaan = $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
<input type="checkbox"/>			$= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 8$
<input type="checkbox"/>			$= 48 \text{ cm}^2$

Gambar 4.146. Jawaban S15 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S15 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S15 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S15 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S15 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas

permukaan limas. S15 juga menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak.

<input type="checkbox"/>	7. Volume akuarium : $P \cdot l \cdot t$
<input type="checkbox"/>	$= 22 \cdot 11 \cdot 18$
<input type="checkbox"/>	$= 4.356 \text{ cm}^3$

Gambar 4.147. Jawaban S15 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S15 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

<input type="checkbox"/>	8. Diketahui $V = 384 \text{ cm}^3$
<input type="checkbox"/>	$P, l, t = ?$
<input type="checkbox"/>	$V = P \cdot l \cdot t$
<input type="checkbox"/>	$= 16 \cdot 8 \cdot 3$
<input type="checkbox"/>	$= 384 \text{ cm}^3$
<input type="checkbox"/>	Luas permukaan 1 = $2 \times \text{Luas alas} + \text{kalar} \times t$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times (P \cdot l) + (2 \cdot (P+l)) \times t$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times (16 \cdot 8) + (2 \cdot (16+8)) \times 3$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times 48 + (2 \cdot 24) \times 3$
<input type="checkbox"/>	$= 96 + 48 \times 3$
<input type="checkbox"/>	$= 240 \text{ cm}^2$

Gambar 4.148. Jawaban S15 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator kelancaran (*fluency*). S15 hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal. S15 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal, tetapi terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya (kurang teliti mengalikan).

<input type="checkbox"/>	9.	$V = \frac{1}{3} \cdot L_{\text{alas}} \cdot t$
<input type="checkbox"/>		$900 = \frac{1}{3} \cdot (\frac{1}{2} \cdot a \cdot t) \cdot t$
<input type="checkbox"/>		$900 = \frac{1}{3} \cdot (\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot t) \cdot 15$
<input type="checkbox"/>		$900 = \frac{1}{3} \cdot 6t \cdot 15$
<input type="checkbox"/>		$900 = 30t$
<input type="checkbox"/>		$t = \frac{900}{30} = 30 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>		30

Gambar 4.149. Jawaban S15 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S15 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S15 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

<input type="checkbox"/>	10.	V kubus A	kubus B
<input type="checkbox"/>		$V = s^3$	$V = s^3$
<input type="checkbox"/>		$= 3^3$	$= 6^3$
<input type="checkbox"/>		$= 27$	$= 216$
<input type="checkbox"/>		$216 : 27 = 8$	
<input type="checkbox"/>	a.	Jadi, ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam kubus B	
<input type="checkbox"/>	b.	Tidak ada sisa ruang di dalam kubus B	
<input type="checkbox"/>			

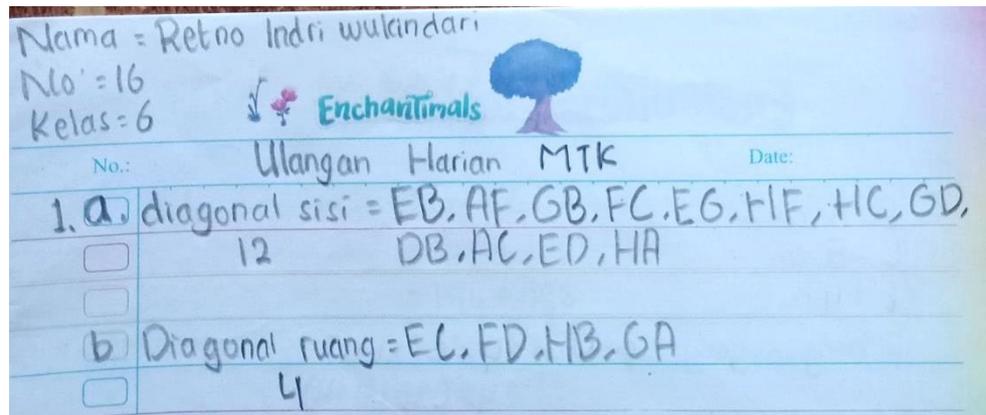
Gambar 4.150. Jawaban S15 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S15 pada indikator keaslian (*originality*). S15 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S15 menghitung masing-masing volume kubus.

15. Subjek penelitian 16 (S16)

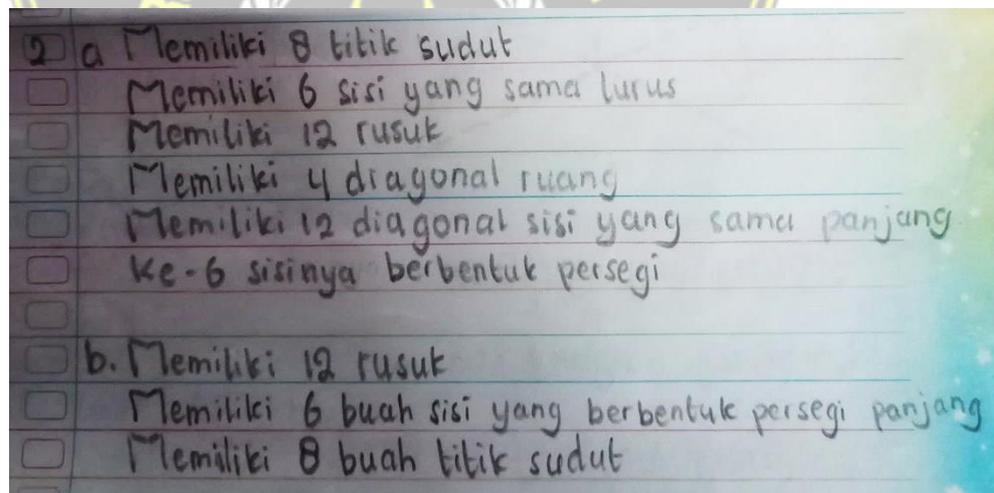
Berikut hasil analisis pekerjaan S16:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



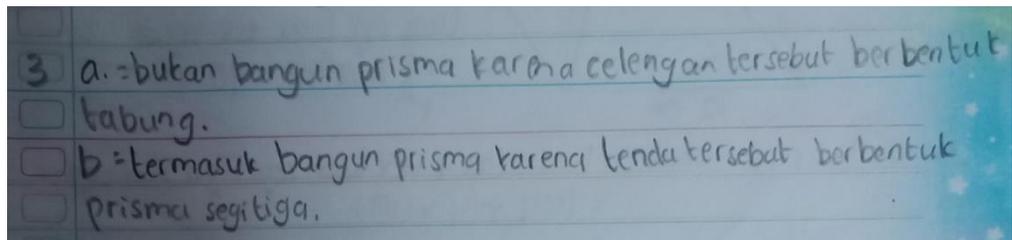
Gambar 4.151. Jawaban S16 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S16 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



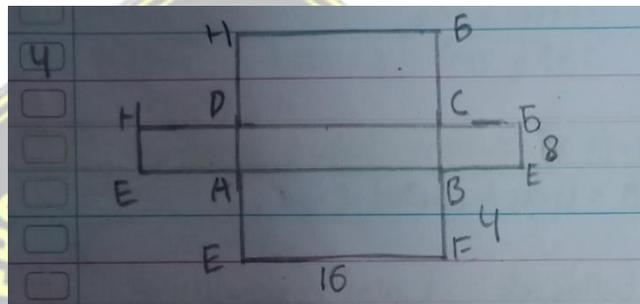
Gambar 4.152. Jawaban S16 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S16 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Pada poin a S16 menemukan enam karakteristik. Di poin b S16 menemukan tiga karakteristik.



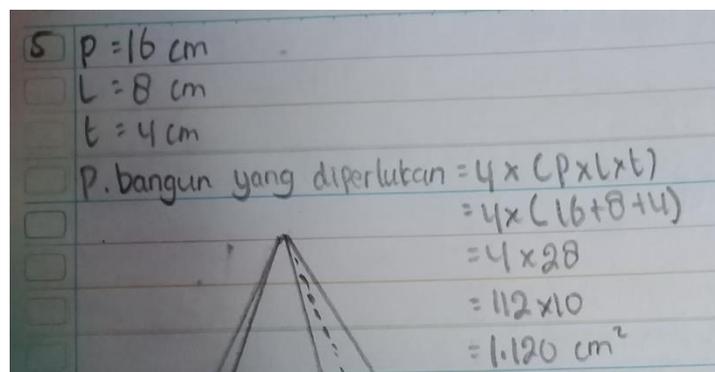
Gambar 4.153. Jawaban S16 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S16 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



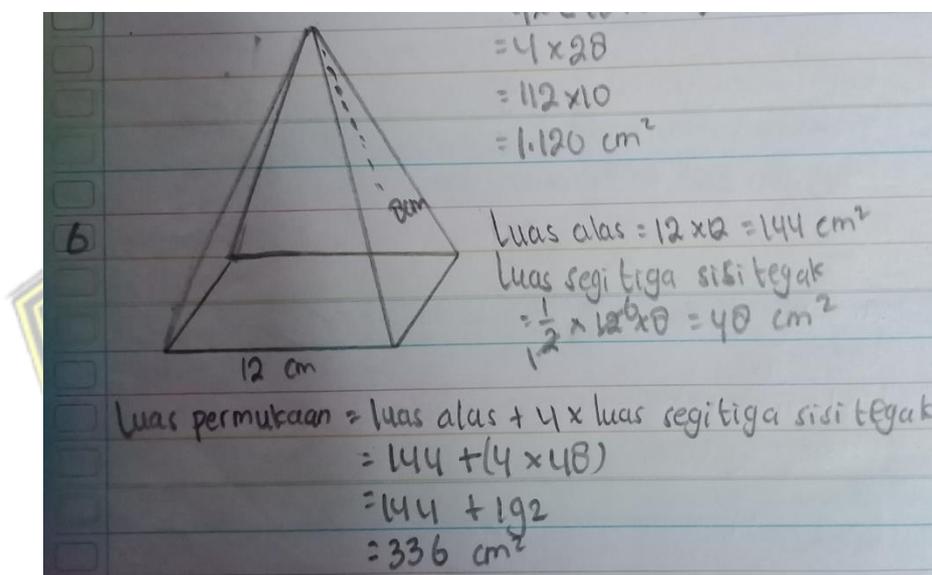
Gambar 4.154. Jawaban S16 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S16 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.



Gambar 4.155. Jawaban S16 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S16 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S16 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.



Gambar 4.156. Jawaban S16 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S16 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S16 menggambarkan bangun ruang limas kurang tepat (pemberian keterangan salah yaitu 8 cm = tinggi limas, bukan tinggi segitiga sisi tegak). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S16 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.

7 $p = 22$ $l = 11$ $t = 18$ ✓
 $v = 22 \times 11 \times 18 = 4.356 \text{ cm}^3$

Gambar 4.157. Jawaban S16 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S16 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8 Volume prisma = 384 cm^3

Kemungkinan 1	Kemungkinan 2
$p = 12$	$p = 4$
$l = 4$	$l = 6$
$t = 8$	$t = 16$
$lp = t \times (K.A) + (2 \times l.A)$	$lp = t \times (K.A) + (2 \times l.A)$
$= 8 \times (32 + 2 \times 48)$	$= 16 \times 20 + (2 \times 24)$
$= 8 \times 32 + 96$	$= 16 \times 20 + 48$
$= 24.576$	$= 15.360$

Gambar 4.158. Jawaban S16 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator kelancaran (*fluency*). S16 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S16 sudah menjawab dua ukuran sesuai yang diminta pada soal. Akan tetapi S16 belum mengetahui rumus luas permukaan prisma dengan benar. S16 salah menuliskan rumus luas permukaan prisma. Tinggi prisma dan keliling alas seharusnya diletakkan dalam satu kurung. Selain itu, S16 juga tidak teliti dalam melihat tanda operasi hitung yang telah ditulis (tanda + dilihat menjadi tanda \times).

g $V = 900$
 $t = 15$
 $a = 12$
 Luas alas = $12 \times 12 \times 144$
 $L.a = \frac{1}{2} \times 12^2 \times 15 = 80$

Gambar 4.159. Jawaban S16 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S16 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S16 belum paham perintah soal yaitu mencari panjang sisi lain pada alas bangun yang diketahui volume dan tingginya. S16 menjawab luas alas persegi (mengira sisi-sisi pada alas bangun sama) dan luas alas segitiga (mengira tinggi limas yang diketahui sebagai tinggi segitiga sisi tegak).

10 Perbandingan dua volume
 $= a : b$
 $3 : 6$
 $1 : 2$
 Volume a = $3 \times 3 \times 3$
 $= 27 \text{ cm}^3$
 Volume b = $6 \times 6 \times 6$
 $= 216$
 kubus yang dapat di masukkan = $\sqrt[3]{V_b : V_a}$
 $216 : 27$
 $= 8$

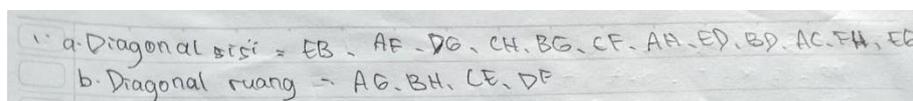
Gambar 4.160. Jawaban S16 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S16 pada indikator keaslian (*originality*). S16 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S16 menghitung masing-masing volume kubus.

16. Subjek penelitian 17 (S17)

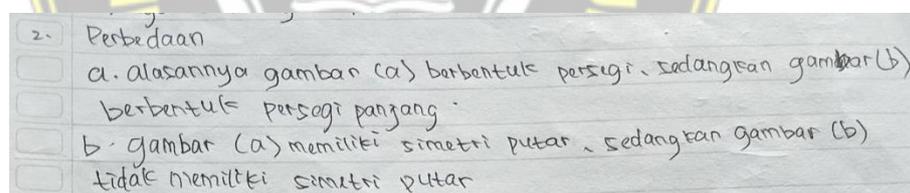
Berikut hasil analisis pekerjaan S17:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



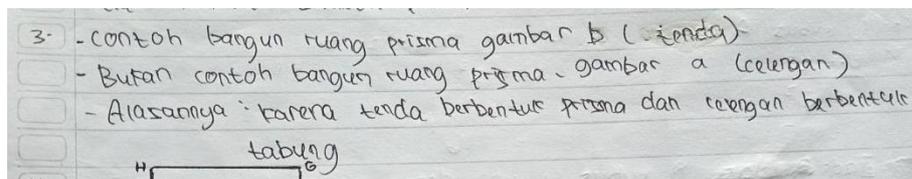
Gambar 4.161. Jawaban S17 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S17 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



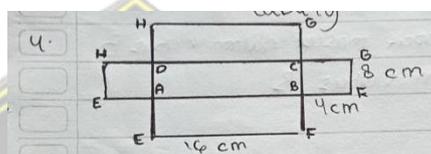
Gambar 4.162. Jawaban S17 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S17 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Pada poin pertama S17 sudah menjawab dengan tepat. Sementara pada poin kedua S17 menuliskan “gambar (a) memiliki simetri putar, sedangkan gambar (b) tidak memiliki simetri putar”, jawaban tersebut tidak tepat karena bangun ruang tidak memiliki simetri putar. Simetri putar merupakan salah satu sifat yang dimiliki oleh bangun datar bukan bangun ruang.



Gambar 4.163. Jawaban S17 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S17 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



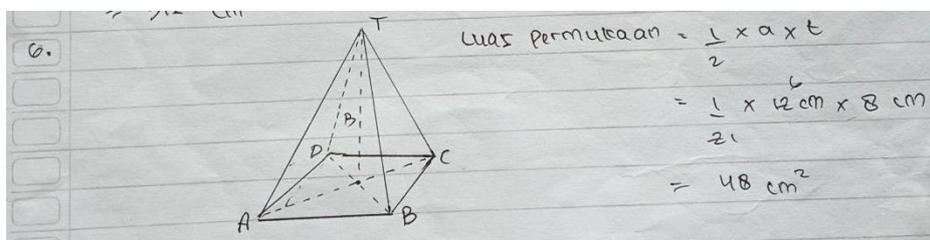
Gambar 4.164. Jawaban S17 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S17 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

Gambar 4.165. Jawaban S17 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S17 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S17 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S17 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S17 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya

menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.



Gambar 4.166. Jawaban S17 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S17 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S17 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S17 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S17 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas permukaan limas. S17 juga menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak.

The image shows a handwritten student answer for question 7. The student has written the formula for the volume of a rectangular prism:
$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$
 followed by the calculation:
$$= 22 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$$
 and the final result:
$$= 4.356 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.167. Jawaban S17 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S17 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

$$= 4.350 \text{ cm}^3$$
 8.
$$V = p \times l \times t$$

$$= 8 \times 6 \times 8$$

$$= 384 \text{ cm}^3$$

$$L^{\text{permukaan}} = 2 \times \text{Luas} \text{ alas} + \text{Kain} \times \text{Tinggi}$$

$$= 2 \times (p \times l) + (2(p+l)) \times \text{tinggi}$$

$$= 2 \times (8 \times 6) + (2(8+6)) \times 8$$

$$= 2 \times 48 + 28 \times 8$$

$$= 96 + 224$$

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

Gambar 4.168. Jawaban S17 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator kelancaran (*fluency*). S17 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

9.
$$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas} \text{ alas} \cdot t$$

$$900 = \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \cdot a \cdot t) \cdot t$$

$$900 = \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot t) \cdot 15$$

$$900 = \frac{1}{3} \cdot 6t \cdot 15$$

$$900 = 30t$$

$$t = \frac{900}{30} = 30 \text{ cm}$$

Gambar 4.169. Jawaban S17 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S17 tergolong belum mampu menyelesaikan soal, karena terdapat kesalahan dalam proses penyelesaiannya. S17 menuliskan luas alas limas dengan luas segitiga. Hal tersebut salah karena alas limas berbentuk persegi panjang, sehingga luas alas limas menggunakan rumus luas persegi panjang.

10.
$$V_{\text{kubus A}} = s^3$$

$$= 3^3$$

$$= 27$$

$$V_{\text{kubus B}} = s^3$$

$$= 6^3$$

$$= 216$$

$$216 : 27 = 8$$

 a. Jadi, ada 8 kubus A yang dapat masuk dalam kubus B
 b. Tidak ada sisa ruang didalam kubus B

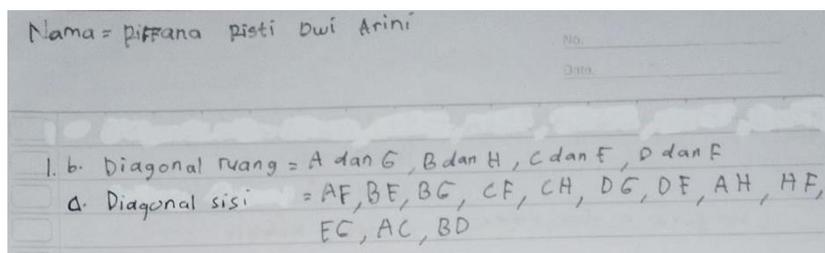
Gambar 4.170. Jawaban S17 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S17 pada indikator keaslian (*originality*). S17 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S17 menghitung masing-masing volume kubus.

17. Subjek penelitian 18 (S18)

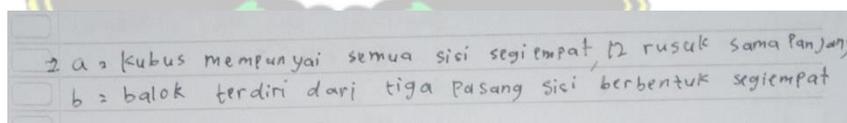
Berikut hasil analisis pekerjaan S18:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



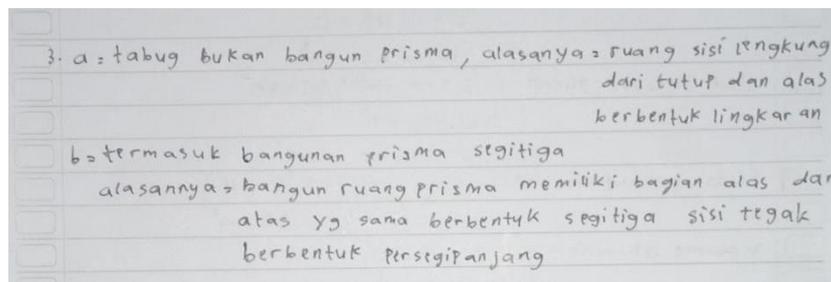
Gambar 4.171. Jawaban S18 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S18 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



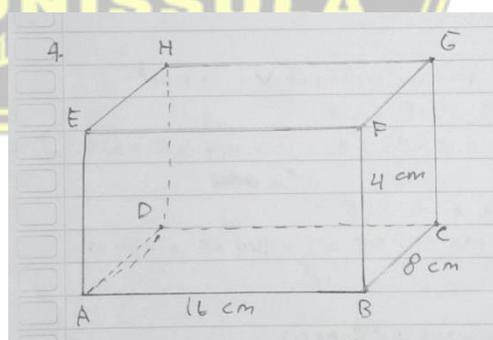
Gambar 4.172. Jawaban S18 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S18 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. Pada poin a S18 menemukan dua karakteristik. Sementara di poin b S18 hanya mampu menemukan satu karakteristik dari dua karakteristik yang diminta pada soal.



Gambar 4.173. Jawaban S18 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S18 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang tetapi alasan yang diberikan kurang tepat. Pada poin a S18 memberikan alasan “*ruang sisi lengkung dari tutup dan alas berbentuk lingkaran*”, alasan tersebut kurang tepat karena sisi samping (sisi lengkung) di sepanjang tingginya, sedangkan sisi atas (tutup) dan sisi bawah (alas) yang berbentuk lingkaran. Sementara pada poin b S18 memberikan alasan “*bangun ruang prisma memiliki bagian alas dan atas yang sama berbentuk segitiga, sisi tegak berbentuk persegi panjang*”, alasan tersebut sudah tepat untuk prisma segitiga, tetapi untuk gambar b (tenda) akan lebih tepat jika menyebut *alas dan atas dengan alas bagian depan dan belakang*.



Gambar 4.174. Jawaban S18 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S18 tergolong belum mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. S18 hanya

menggambarkan bangun ruang balok disertai keterangan nama dan ukuran, tidak menggambarkan jaring-jaring balok sesuai perintah pada soal.

Handwritten solution for a rectangular prism problem. The student calculates the perimeter of the base and then multiplies it by the height to find the lateral surface area.

$$\begin{aligned}
 5. P &= (16 \text{ cm} \times 4) + (8 \text{ cm} \times 4) + (4 \text{ cm} \times 4) \\
 &= 64 + 32 + 16 \\
 &= 112 \text{ cm} \\
 &112 \text{ cm} \times 10 \\
 &= 1.120 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.175. Jawaban S18 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S18 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S18 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.

Handwritten solution for a pyramid problem. The student draws a pyramid with a square base and calculates the area of the base using the formula for the area of a square.

$$\begin{aligned}
 6. & \text{Permuakaan} = \text{sisi} \times \text{sisi} \\
 & 12 \times 12 \\
 & = 144 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.176. Jawaban S18 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S18 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S18 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S18 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S18 menuliskan rumus luas persegi sebagai luas permukaan limas.

$$\text{Luas permukaan akuarium} = 2 \times (22 + 18 + 11)$$

$$= 2 \times 5 = 102 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume akuarium} = 22 \times 102 \times 18$$

$$= 40.392 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.177. Jawaban S18 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S18 tergolong belum mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat. Perintah pada soal yaitu mencari volume akuarium yang berbentuk balok. Kesalahan S18 yaitu menjawab dengan mencari luas permukaan akuarium terlebih dahulu, lalu menggunakan hasil dari luas permukaan akuarium untuk mencari volume akuarium. Seharusnya langsung menjawab dengan mengalikan panjang, lebar, dan tinggi yang telah diketahui. Selain itu, S18 belum mengetahui rumus luas permukaan dan volume balok dengan benar. S18 salah menuliskan rumus luas permukaan balok yaitu $2 \times (p + l + t)$, seharusnya $2 \times (pl + pt + lt)$. S18 juga salah dalam memahami rumus volume balok. Rumus volume balok $= p \times l \times t$, l disini adalah lebar, tetapi S18 memahaminya sebagai Lp (luas permukaan balok).

- b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

8. ukuran 1 bangun ruang prisma segiempat $V = 384 \text{ cm}^3$
 ukuran 1 $= p = 18 \quad l = 8 \quad t = 8$

$$V = \frac{1}{3} \times (18 \times 8) \times 8 = \frac{1}{3} \times 144 \times 8 = 384 \text{ cm}^3$$

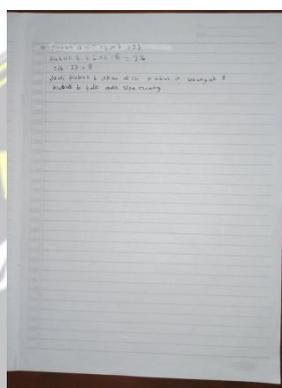
 ukuran 2 $= p = 16 \quad l = 9 \quad t = 8$

$$V = \frac{1}{3} \times (16 \times 9) \times 8 = \frac{1}{3} \times 144 \times 8 = 384 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.178. Jawaban S18 Nomor 8

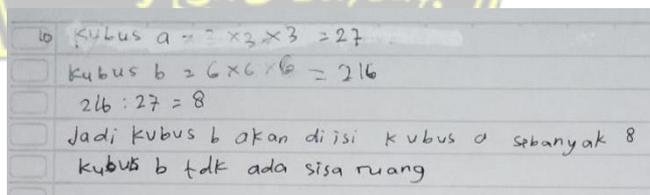
Dilihat dari jawaban S18 pada indikator kelancaran (*fluency*). S18 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S18 sudah berusaha menjawab dua ukuran sesuai yang diminta pada soal, meskipun ukuran

yang diberikan salah (volumenya = 1.152 cm^3). Volume tersebut tidak sesuai dengan volume yang diketahui pada soal (volumenya = 384 cm^3). S1 kurang teliti dalam membaca soal karena perintah pada soal yaitu setelah mengetahui ukurannya, kemudian diminta untuk menghitung luas permukaannya. S18 malah mencari volumenya bukan luas permukaannya. Selain itu, S18 menggunakan volume limas (bangun ruang yang diketahui pada soal adalah prisma segi empat).



Gambar 4.179. Jawaban S18 Nomor 9

S18 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S18 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



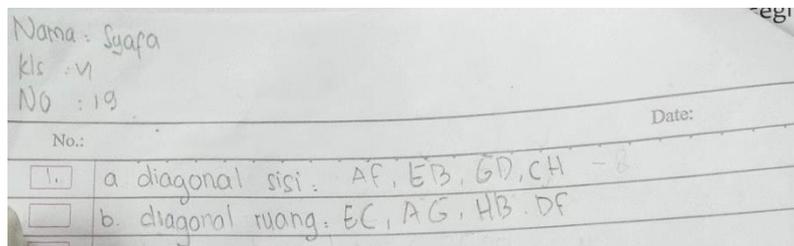
Gambar 4.180. Jawaban S18 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S18 pada indikator keaslian (*originality*). S18 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S18 menghitung masing-masing volume kubus.

18. Subjek penelitian 19 (S19)

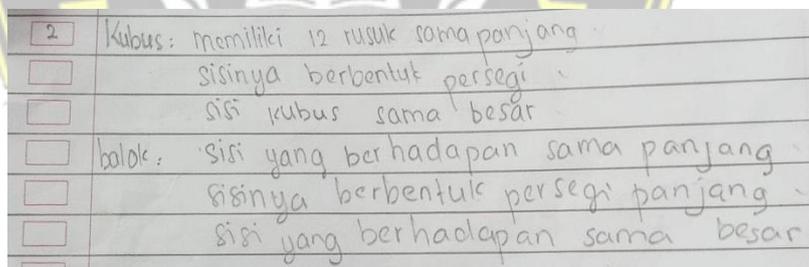
Berikut hasil analisis pekerjaan S19:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



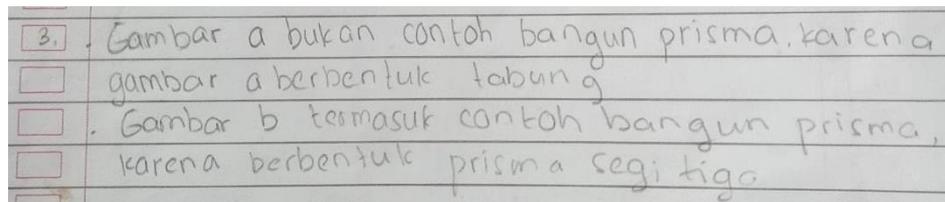
Gambar 4.181. Jawaban S19 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S19 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun dengan tepat. Pada poin pertama diminta untuk menyebutkan 12 diagonal sisi. S19 hanya menyebutkan 4 diagonal sisi. Di poin kedua diminta untuk menyebutkan 4 diagonal ruang. S19 sudah menyebutkan 4 diagonal ruang tersebut.



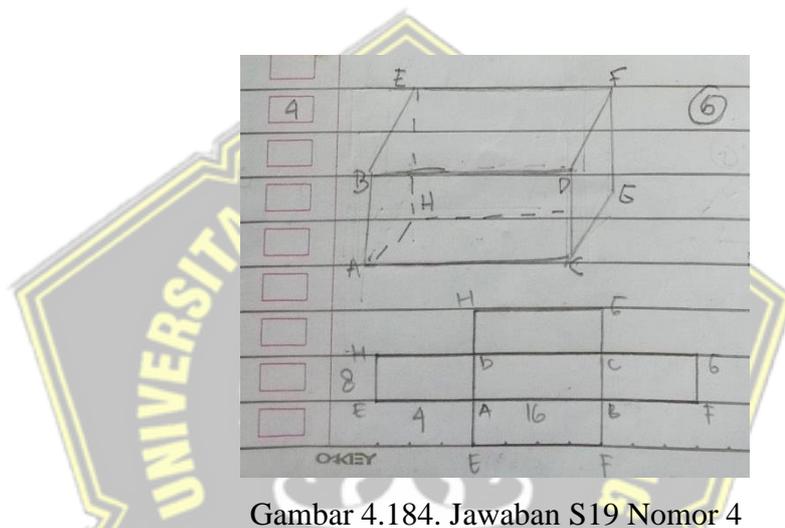
Gambar 4.182. Jawaban S19 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S19 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S19 menemukan tiga karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.183. Jawaban S19 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S19 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



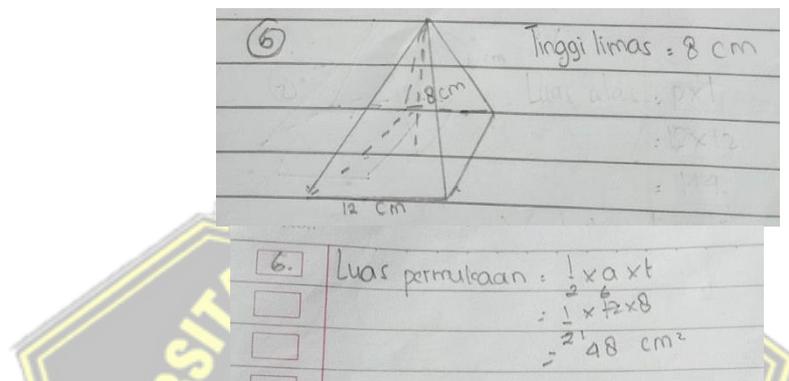
Gambar 4.184. Jawaban S19 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S19 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

$$\begin{aligned}
 (5) V &: a \times (p + l + t) \\
 &: 4 \times (16 + 8 + 4) \\
 &: 4 \times 28 \\
 &: 112 \times 10 \\
 &: 1.120 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

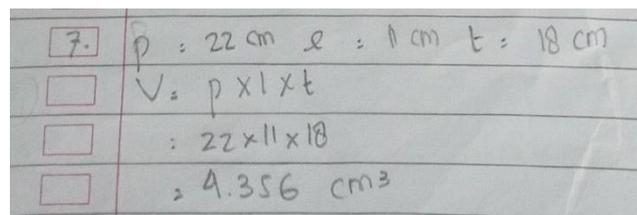
Gambar 4.185. Jawaban S19 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S19 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S19 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.



Gambar 4.186. Jawaban S19 Nomor 6

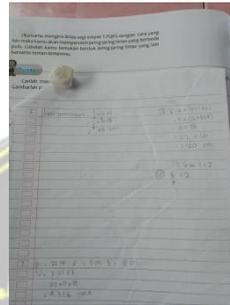
Dilihat dari jawaban S19 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S19 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S19 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Akan tetapi S19 belum mengetahui rumus luas permukaan limas. S19 menuliskan rumus luas segitiga sebagai luas permukaan limas. S19 juga menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak.



Gambar 4.187. Jawaban S19 Nomor 7

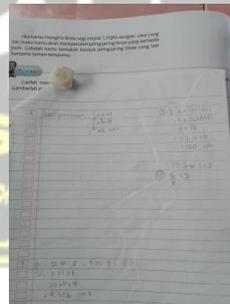
Dilihat dari jawaban S19 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S19 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



Gambar 4.188. Jawaban S19 Nomor 8

S19 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S19 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.189. Jawaban S19 Nomor 9

S19 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S19 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

$$3:6 = 1:2$$

$$\textcircled{10} \quad \frac{6}{3} = 2$$

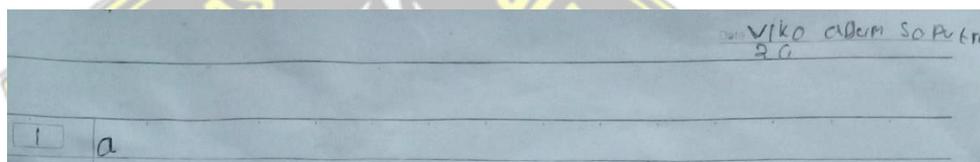
Gambar 4.190. Jawaban S19 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S19 pada indikator keaslian (*originality*). S19 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S19 menyelesaikannya dengan cara membagi perbandingan volume kubus B dengan volume kubus A.

19. Subjek penelitian 20 (S20)

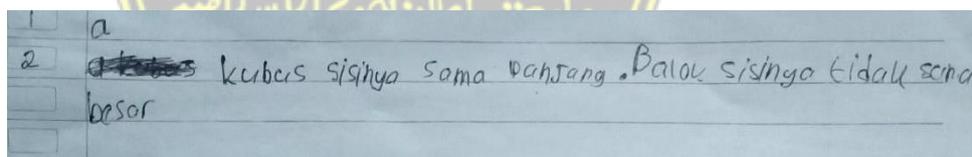
Berikut hasil analisis pekerjaan S20:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



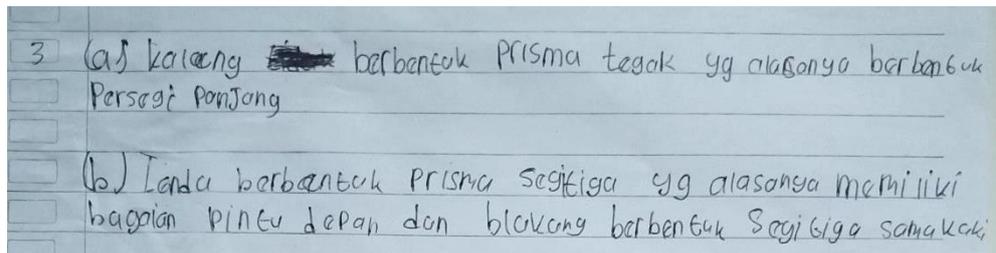
Gambar 4.191. Jawaban S20 Nomor 1

S20 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.192. Jawaban S20 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S20 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S20 tergolong belum mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S20 hanya mampu menemukan satu karakteristik pada masing-masing bangun ruang dari dua karakteristik yang diminta pada soal.



Gambar 4.193. Jawaban S20 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S20 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S20 tergolong belum mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang. Pada poin a S20 menjawab “kaleng berbentuk prisma tegak yang alasnya berbentuk persegi panjang”, jawaban tersebut tidak tepat. Sementara pada poin b S20 menjawab “tenda berbentuk prisma segitiga yang alasnya memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki”, jawaban tersebut sudah tepat.



Gambar 4.194. Jawaban S20 Nomor 4

S20 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



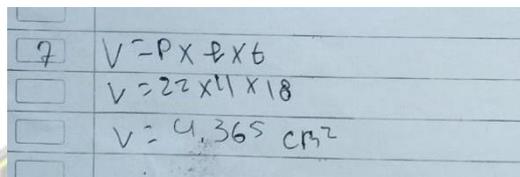
Gambar 4.195. Jawaban S20 Nomor 5

S20 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.196. Jawaban S20 Nomor 6

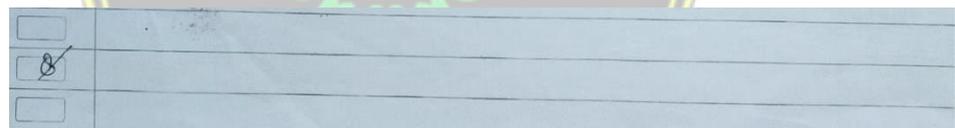
S20 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4.197. Jawaban S20 Nomor 7

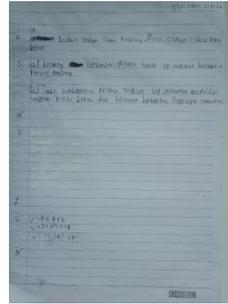
Dilihat dari jawaban S20 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S20 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis



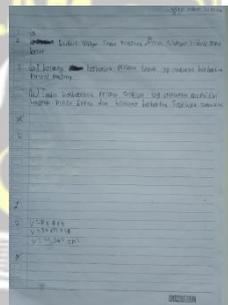
Gambar 4.198. Jawaban S20 Nomor 8

S20 pada indikator kelancaran (*fluency*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4. 199. Jawaban S20 Nomor 9

S20 pada indikator keluwesan (*flexibility*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.



Gambar 4. 200. Jawaban S20 Nomor 10

S20 pada indikator keaslian (*originality*) tidak berusaha memberikan jawaban, sehingga S20 tergolong tidak bisa menyelesaikan soal.

20. Subjek penelitian 21 (S21)

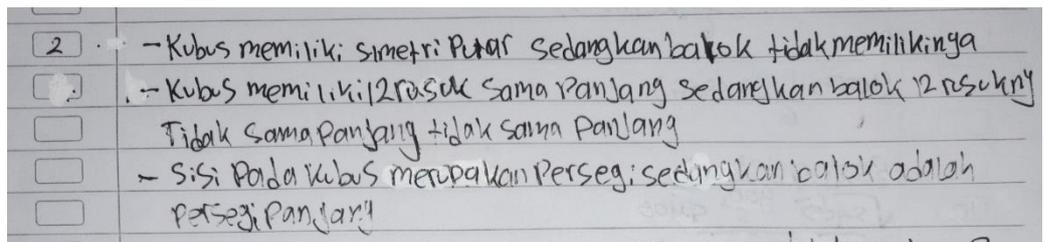
Berikut hasil analisis pekerjaan S21:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis

<input checked="" type="checkbox"/>	Lembar jawaban	Ulangan MTK
<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	A. Diagonal sisi pada balok = 12 buah	
<input type="checkbox"/>	B. Diagonal pada balok adalah = 11 buah	
<input type="checkbox"/>		

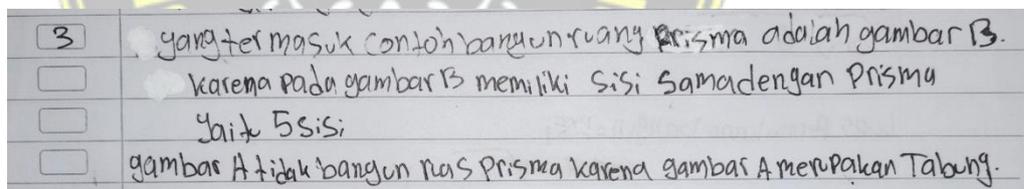
Gambar 4.201. Jawaban S21 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S21 tergolong belum mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun dengan tepat. S21 kurang paham perintah soal yaitu menyebutkan banyaknya diagonal sisi dan diagonal ruang balok. S21 hanya menuliskan jumlah dari diagonal sisi dan ruang.



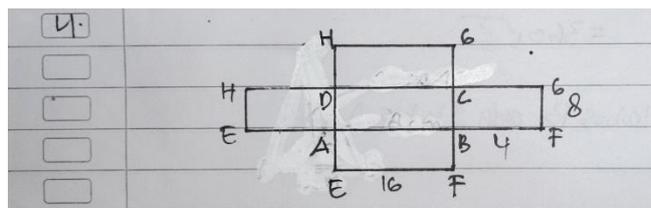
Gambar 4.202. Jawaban S21 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S21 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S21 menemukan tiga karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.203. Jawaban S21 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S21 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



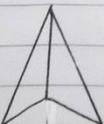
Gambar 4.204. Jawaban S21 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S21 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat. Pemberian keterangan nama dan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat sesuai perintah pada soal.

<input checked="" type="checkbox"/>	5	$4 \times CP + (TE)$
<input type="checkbox"/>		$4 \times (16 + 8 + 4)$
<input type="checkbox"/>		$4 \times (28)$
<input type="checkbox"/>		$= 112$

Gambar 4.205. Jawaban S21 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S21 tergolong sudah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal dengan tepat. S21 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang, kemudian hasilnya dikalikan 10.

<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	6		$L.A = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$ $= 60 \text{ cm}$	$L. \diamond = 12 \times 12$ $= 144$
<input type="checkbox"/>			$L.A = 60 \times 4$ $= 240$	$\text{Luas Permukaan} = 240$
<input checked="" type="checkbox"/>	7	$D \times L \times T$		
<input type="checkbox"/>		$= 22 \times 11 \times 18$		$\frac{144}{} \uparrow$ $= 384$

Gambar 4.206. Jawaban S21 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S1 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S1 tergolong sudah mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S1 sudah menggambarkan bangun ruang limas dengan tepat (disertai keterangan ukuran). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan

limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S1 menggunakan rumus *pythagoras* untuk mencari tinggi segitiga sisi tegak.

<input checked="" type="checkbox"/>	$DXL \times T$
<input type="checkbox"/>	$= 22 \times 11 \times 18$
	$= 4.356$

Gambar 4.207. Jawaban S21 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau aloraritma dalam pemecahan masalah. S21 tergolong sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

<input checked="" type="checkbox"/>	$S \times L \times T = 384$	Luas Permukaan = $(T \times \text{keliling alas}) + (2 \times \text{luas alas})$
<input type="checkbox"/>	$8 \times 8 \times 6 = 384$	$2(6 \times 32) + (2 \times 64) = 192 + 128$
<input type="checkbox"/>	luas alas = $8 \times 8 = 64$	$= 320$
<input type="checkbox"/>	keliling alas = $8 \times 4 = 32$	

Gambar 4.208. Jawaban S21 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator kelancaran (*fluency*). S21 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

<input checked="" type="checkbox"/>	$V_{\text{limas}} = \frac{1}{6} \times (s \times s \times s)$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$900 = \frac{1}{6} (s \times s \times 6)$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$900 \times 6 = s^3$
<input type="checkbox"/>	$\sqrt[3]{5400} = s$
<input type="checkbox"/>	$30\sqrt{6} \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Luas permukaan bangun = $P \times l$
<input type="checkbox"/>	$= 30\sqrt{6} \times 12$
<input type="checkbox"/>	$= 360\sqrt{6}$

Gambar 4.209. Jawaban S21 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S21 tergolong belum mampu menyelesaikan soal. S21 belum paham perintah soal yaitu mencari panjang sisi lain pada alas bangun yang diketahui volume dan tingginya. S21 menjawab luas alas persegi (mengira sisi-sisi pada alas bangun sama) dan luas alas segitiga (mengira tinggi limas yang diketahui sebagai tinggi segitiga sisi tegak).

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Yang dapat masuk kubus B ada 2 kubus A
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

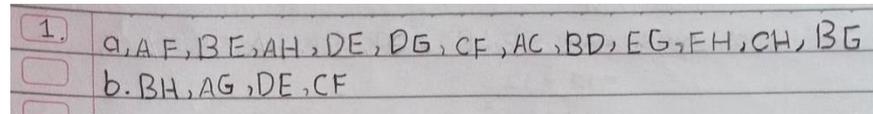
Gambar 4.210. Jawaban S21 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S21 pada indikator keaslian (*originality*). S21 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S21 tidak menuliskan cara yang digunakan (langsung hasil namun salah), sehingga tidak dapat dipahami.

21. Subjek penelitian 22 (S22)

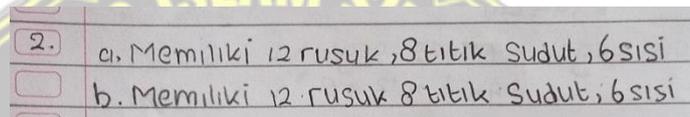
Berikut hasil analisis pekerjaan S22:

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis



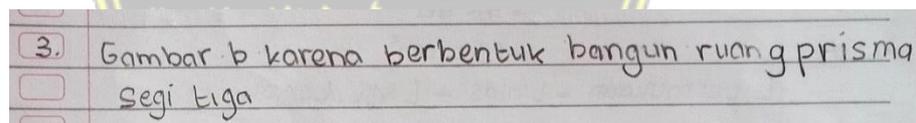
Gambar 4.211. Jawaban S22 Nomor 1

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. S22 tergolong sudah mampu menyebutkan kembali unsur-unsur bangun ruang pada poin a 12 diagonal sisi dan poin b 4 diagonal ruang dengan tepat.



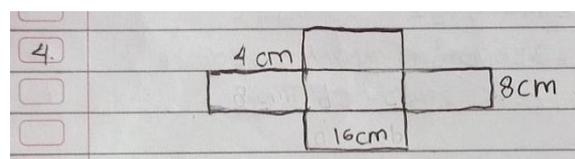
Gambar 4.212. Jawaban S22 Nomor 2

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S22 tergolong sudah mampu mengidentifikasi ciri dari dua bangun ruang yang berbeda dengan tepat. S22 menemukan tiga karakteristik pada masing-masing poin.



Gambar 4.213. Jawaban S22 Nomor 3

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. S22 tergolong sudah mampu membedakan contoh dan bukan contoh bangun ruang disertai alasan yang tepat.



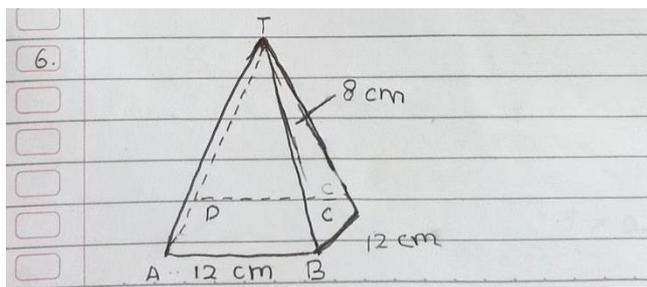
Gambar 4.214. Jawaban S22 Nomor 4

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator menyajikan konsep bangun ruang dalam berbagai bentuk representasi matematis. S22 tergolong sudah mampu memaparkan konsep dalam bentuk gambar yaitu menggambarkan jaring-jaring balok tanpa tutup dengan tepat, meskipun tidak diberi keterangan nama. Akan tetapi pemberian keterangan ukuran pada gambar jaring-jaring balok tanpa tutup sudah tepat.

5.	$V = p \times l \times t$
	$= 16 \times 8 \times 4$
	$= 512 \text{ cm}^3$
	yang diperlukan $= 512 \times 10$
	$= 5120 \text{ cm}$

Gambar 4.215. Jawaban S22 Nomor 5

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. S22 tergolong belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal. S22 sudah paham perintah soal yaitu mencari jumlah panjang bambu yang diperlukan untuk membuat 10 kerangka bangun, tetapi S22 salah dalam memilih prosedur atau operasi yang harus digunakan. S22 menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari volume bangun ruang, seharusnya menggunakan prosedur atau operasi untuk mencari keliling (jumlah rusuk) bangun ruang.



$$\begin{aligned}
 \text{Luas alas} &= AB \times BC \\
 &= 12 \times 12 \\
 &= 144 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas sisi tegak} &= 4 \times \text{luas segitiga} \\
 &= 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \\
 &= 4 \times 48 \\
 &= 192 \text{ cm}^2 \\
 \text{L permukaan} &= \text{L alas} + \text{L sisi tegak} \\
 &= 144 + 192 \\
 &= 336 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.216. Jawaban S22 Nomor 6

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep bangun ruang. S22 tergolong belum mampu mengembangkan syarat perlu dari luas permukaan limas. S22 menggambarkan bangun ruang limas kurang tepat (pemberian keterangan salah yaitu 8 cm = tinggi limas, bukan tinggi segitiga sisi tegak). Dalam soal ini, syarat perlu dari luas permukaan limas yaitu tinggi segitiga sisi tegak. S22 menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga sisi tegak, seharusnya menggunakan tinggi limas sebagai tinggi segitiga dalam rumus *pythagoras*.

$$\begin{aligned}
 7. \quad V &= p \times l \times t \\
 &= 22 \times 11 \times 18 \\
 &= 4.356 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.217. Jawaban S22 Nomor 7

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator mengaplikasikan konsep bangun ruang atau algoritma dalam pemecahan masalah. S22 tergolong

sudah mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari dengan tepat.

b. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Handwritten student work for problem 8:

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

$$384 = 8 \times 4 \times 12$$

$$384 = 384$$

$$Lp = (2 \times La) + (ka \times t)$$

$$= (2 \times 8 \times 4) + (8 + 4 + 8 + 4 \times 12)$$

$$= 64 + 28 = 352 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.218. Jawaban S22 Nomor 8

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator kelancaran (*fluency*). S22 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi hanya menjawab satu ukuran dari dua ukuran yang diminta pada soal.

Handwritten student work for problem 9:

$$V = 900$$

$$t = 15$$

$$d = 12$$

$$V = \frac{1}{3} \times La \times t$$

$$900 = \frac{1}{3} \times 12 \times ? \times 15$$

$$900 = 60 ?$$

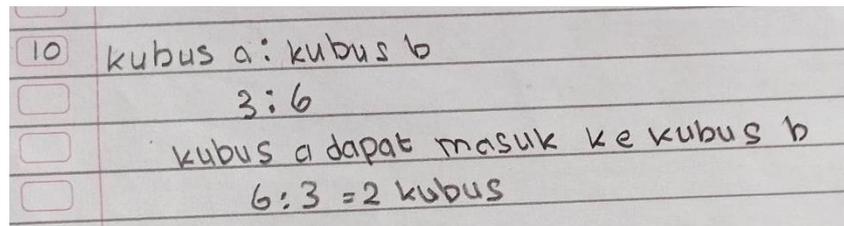
$$900 = ?$$

$$60$$

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

Gambar 4.219. Jawaban S22 Nomor 9

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator keluwesan (*flexibility*). S22 tergolong sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat.



Gambar 4.220. Jawaban S22 Nomor 10

Dilihat dari jawaban S22 pada indikator keaslian (*originality*). S22 tergolong belum mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. S22 menyelesaikannya dengan cara membagi perbandingan volume kubus B dengan volume kubus A.



Lampiran 11. Lembar Validasi Soal Bangun Ruang Berbasis *Online***LEMBAR VALIDASI
SOAL BANGUN RUANG BERBASIS *ONLINE***

Muatan Pelajaran : Matematika

Kelas : VI

Tes esai ini digunakan untuk memperoleh deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian secara objektif untuk mengetahui tingkat validitas soal bangun ruang yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.
2. Untuk penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang telah disediakan.
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran untuk instrumen penelitian ini, mohon Bapak/Ibu berkenan langsung menuliskannya pada kolom komentar atau saran yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Skala Penilaian

Kriteria dari penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Baik sekali

C. Penilaian

Berilah nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Materi soal merupakan materi bangun ruang.				
2.	Materi soal sesuai dengan yang telah dipelajari.				
3.	Soal merupakan soal kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				
4.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				
5.	Soal dapat mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				
6.	Rumusan pertanyaan setiap butir soal menuntun peserta didik untuk mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif.				
7.	Petunjuk soal jelas dan mudah dipahami.				
8.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti.				
9.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.				
10.	Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana				

	bagi peserta didik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				
11.	Kunci jawaban dapat membantu memberikan gambaran jawaban.				
12.	Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas.				
Skor yang diperoleh					
Skor Total					
Skor Maksimum		48			

D. Komentar atau Saran

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

E. Nilai Berdasarkan Skor Total

Jumlah Skor Total	Nilai	Hasil (✓)
1-12	Kurang	
13-24	Cukup	
25-36	Baik	
37-48	Baik Sekali	✓

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dan saran yang telah Bapak/Ibu berikan, mohon Bapak/Ibu memberikan *text highlight color* berwarna kuning di bawah ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Soal Bangun Ruang dapat digunakan tanpa revisi.
2. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan banyak revisi.

4. Soal Bangun Ruang belum dapat digunakan.

Semarang, ... September 2020

Validator/Penilai

.....



Lampiran 12. Lembar Validasi Soal Bangun Ruang Berbasis *Online*

1. Validator 01

LEMBAR VALIDASI SOAL BANGUN RUANG BERBASIS *ONLINE*

Muatan Pelajaran : Matematika
Kelas : VI

Tes esai ini digunakan untuk memperoleh deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian secara objektif untuk mengetahui tingkat validitas soal bangun ruang yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.
2. Untuk penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang telah disediakan.
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran untuk instrumen penelitian ini, mohon Bapak/Ibu berkenan langsung menuliskannya pada kolom komentar atau saran yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Skala Penilaian

Kriteria dari penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

C. Penilaian

Berilah nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Materi soal merupakan materi bangun ruang.				✓
2.	Materi soal sesuai dengan yang telah dipelajari.				✓
3.	Soal merupakan soal kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
5.	Soal dapat mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
6.	Rumusan pertanyaan setiap butir soal menuntun peserta didik untuk mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif.				✓
7.	Petunjuk soal jelas dan mudah dipahami.			✓	
8.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti.				✓
9.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.			✓	
10.	Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana				✓

	bagi peserta didik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				
11.	Kunci jawaban dapat membantu memberikan gambaran jawaban.				✓
12.	Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas.				✓
Skor yang diperoleh				6	40
Skor Total				46	
Skor Maksimum				48	

D. Komentar atau Saran

--

E. Nilai Berdasarkan Skor Total

Jumlah Skor Total	Nilai	Hasil (✓)
1-12	Kurang	
13-24	Cukup	
25-36	Baik	
37-48	Baik Sekali	✓

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dan saran yang telah Bapak/Ibu berikan, mohon Bapak/Ibu memberikan *text highlight color* berwarna kuning di bawah ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Soal Bangun Ruang dapat digunakan tanpa revisi.
2. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan banyak revisi.
4. Soal Bangun Ruang belum dapat digunakan.

Semarang, 22 September 2020

Validator/Penilai



Sudarmin, S. Pd.

NIP. 19670809 199504 1 001

2. Validator 02

LEMBAR VALIDASI
SOAL BANGUN RUANG BERBASIS *ONLINE*

Muatan Pelajaran : Matematika
Kelas : VI

Tes esai ini digunakan untuk memperoleh deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian secara objektif untuk mengetahui tingkat validitas soal bangun ruang yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.
2. Untuk penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang telah disediakan.
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran untuk instrumen penelitian ini, mohon Bapak/Ibu berkenan langsung menuliskannya pada kolom komentar atau saran yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Skala Penilaian

Kriteria dari penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

C. Penilaian

Berilah nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Materi soal merupakan materi bangun ruang.				✓
2.	Materi soal sesuai dengan yang telah dipelajari.				✓
3.	Soal merupakan soal kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
5.	Soal dapat mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
6.	Rumusan pertanyaan setiap butir soal menuntun peserta didik untuk mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif.				✓
7.	Petunjuk soal jelas dan mudah dipahami.				✓
8.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti.				✓
9.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.			✓	
10.	Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana			✓	

	bagi peserta didik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				
11.	Kunci jawaban dapat membantu memberikan gambaran jawaban.				✓
12.	Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas.				✓
Skor yang diperoleh				6	40
Skor Total		46			
Skor Maksimum		48			

D. Komentar atau Saran

Instrumen disusun dengan baik, layak digunakan dalam penelitian. Mungkin bisa dikaji dengan penggunaan kalimat yang sesuai dengan perkembangan bahasa anak.

E. Nilai Berdasarkan Skor Total

Jumlah Skor Total	Nilai	Hasil (✓)
1-12	Kurang	
13-24	Cukup	
25-36	Baik	
37-48	Baik Sekali	✓

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dan saran yang telah Bapak/Ibu berikan, mohon Bapak/Ibu memberikan *text highlight color* berwarna kuning di bawah ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Soal Bangun Ruang dapat digunakan tanpa revisi.
2. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan banyak revisi.
4. Soal Bangun Ruang belum dapat digunakan.

Semarang, 24 September 2020

Validator/Penilai


Semarang, 24 September 2020
Jupriyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0607118801

3. Validator 03

LEMBAR VALIDASI
SOAL BANGUN RUANG BERBASIS *ONLINE*

Muatan Pelajaran : Matematika
Kelas : VI

Tes esai ini digunakan untuk memperoleh deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian secara objektif untuk mengetahui tingkat validitas soal bangun ruang yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal bangun ruang berbasis *online*.
2. Untuk penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang telah disediakan.
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran untuk instrumen penelitian ini, mohon Bapak/Ibu berkenan langsung menuliskannya pada kolom komentar atau saran yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Skala Penilaian

Kriteria dari penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

C. Penilaian

Berilah nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Materi soal merupakan materi bangun ruang.				✓
2.	Materi soal sesuai dengan yang telah dipelajari.				✓
3.	Soal merupakan soal kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
4.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
5.	Soal dapat mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis.				✓
6.	Rumusan pertanyaan setiap butir soal menuntun peserta didik untuk mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif.				✓
7.	Petunjuk soal jelas dan mudah dipahami.		✓		
8.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti.				✓
9.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.				✓
10.	Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana				✓

	bagi peserta didik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				
11.	Kunci jawaban dapat membantu memberikan gambaran jawaban.				✓
12.	Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas.				✓
Skor yang diperoleh			2		44
Skor Total		46			
Skor Maksimum		48			

D. Komentar atau Saran

Pada petunjuk soal di google form diperjelas, misalnya mengerjakan di kertas kemudian foto hasil pekerjaan diunggah.

E. Nilai Berdasarkan Skor Total

Jumlah Skor Total	Nilai	Hasil (✓)
1-12	Kurang	
13-24	Cukup	
25-36	Baik	
37-48	Baik Sekali	✓

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dan saran yang telah Bapak/Ibu berikan, mohon Bapak/Ibu memberikan *text highlight color* berwarna kuning di bawah ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Soal Bangun Ruang dapat digunakan tanpa revisi.
2. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan banyak revisi.
4. Soal Bangun Ruang belum dapat digunakan.

Semarang, 29 September 2020

Validator/Penilai
Digitally signed
by Sari Yustiana
Date:
2020.09.29
19:36:40 +07'00'
Sari Yustiana, M.Pd



Lampiran 13. Analisis Hasil Validasi Soal Bangun Ruang Berbasis *Online*

No.	Validator	Jumlah Skor Validasi	Skor Rata-rata	Kategori
1.	Validator 01	46	46	Baik Sekali
2.	Validator 02	46		
3.	Validator 03	46		



Lampiran 14. Lembar Validasi Hasil Penelitian

LEMBAR VALIDASI HASIL PENELITIAN

Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Peserta Matematis Didik dalam Penyelesaian Soal Bangun Ruang Kelas VI SD Negeri Kedalingan 01

Nama Peneliti : Icha Arvyda Rhosaliana

NIM : 34301600790

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian secara objektif untuk mengetahui tingkat validitas hasil penelitian yang akan digunakan sebagai bukti uji *confirmability* (konfirmasiabilitas).
2. Untuk penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang telah disediakan.
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki komentar atau saran untuk instrumen penelitian ini, mohon Bapak/Ibu berkenan langsung menuliskannya pada kolom komentar atau saran yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Skala Penilaian

Kriteria dari penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Baik sekali

C. Penilaian

Berilah nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu!

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1.	Peneliti mempunyai latar belakang dan tujuan yang kuat dalam penelitian.				
2.	Teori yang digunakan dalam penelitian.				
3.	Metode yang digunakan dalam penelitian sudah benar.				
4.	Kelengkapan data yang digunakan.				
5.	Teknik analisis yang digunakan sudah benar.				
6.	Membuat laporan sesuai dengan Buku Pedoman Penyusunan dan Bimbingan Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung tahun 2019.				

D. Komentar atau Saran

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

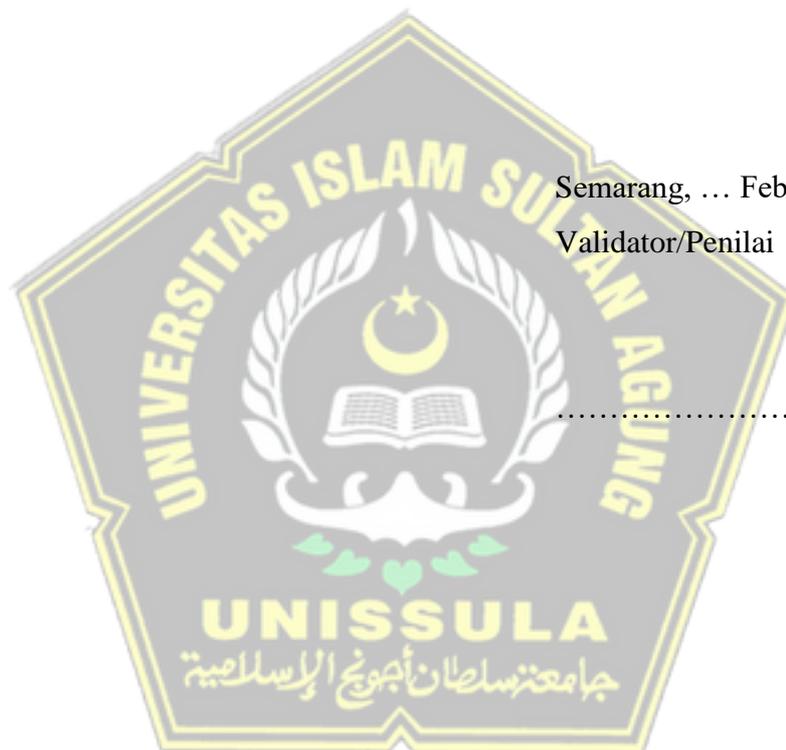
E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dan saran yang telah Bapak/Ibu berikan, mohon Bapak/Ibu memberikan *text highlight color* berwarna kuning di bawah ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Soal Bangun Ruang dapat digunakan tanpa revisi.
2. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Soal Bangun Ruang dapat digunakan dengan banyak revisi.
4. Soal Bangun Ruang belum dapat digunakan.

Semarang, ... Februari 2021

Validator/Penilai



Lampiran 15. Surat Izin Penelitian



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
 Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp.(024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
 email: informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FKIP UNISSULA

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

No. : 101/A.1/SA-FKIP/XI/2020
 Lamp. : --
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth. SD Negeri Kedalingan 01
 Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, aamiin.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Icha Arvyda Rhosaliana
 NIM : 34301600790
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Dosen Pembimbing 1 : Nuhyal Ulia, M.Pd
 Dosen Pembimbing 2 : Andarini Permata C., M.Pd

Akan mengadakan *Penelitian* dengan judul "**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik dalam Penyelesaian Soal Bangun Ruang Berbasis Online Kelas VI SD Negeri Kedalingan 01**". Sehubungan dengan hal di atas, kami mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir / skripsi.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 5 Rabiul Akhir 1441 H
 20 Nopember 2020 M

Dr. Nurahmat, M.Pd
 NIK. 211312011

Lampiran 16. Surat Keterangan Penelitian



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PATI
KECAMATAN TAMBAKROMO
SEKOLAH DASAR NEGERI KEDALINGAN 01
 Alamat: Jl. Raya Tambakromo – Gabus Km. 3 Kode Pos 59174

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

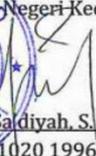
Nama : Roikatus Sa'diyah, S. Pd. SD.
 NIP : 19721020 199603 2 003
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri Kedalingan 01

Menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Icha Arvyda Rhosaliana
 NIM : 34301600790
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas : Universitas Islam Sultan Agung

Telah melaksanakan penelitian di kelas VI SD Negeri Kedalingan 01 pada tanggal 8 Januari 2021, dalam rangka menyusun tugas akhir skripsi dengan judul "**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik dalam Penyelesaian Soal Bangun Ruang Berbasis *Online* Kelas VI SD Negeri Kedalingan 01**".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kedalingan, 9 Januari 2021
 Kepala SD Negeri Kedalingan 01

 Roikatus Sa'diyah, S. Pd. SD.
 NIP. 19721020 199603 2 003