

Lampiran 1 : Hasil Observasi dan Wawancara Awal

Catatan Lapangan

Observer : Muhammad Nashiruddin
Lokasi : SMP Modern Islamic School (MIS) Surakarta
Waktu : Rabu, 11 Maret 2020

Aspek	Hasil
Metode Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)	1) Guru cenderung menyampaikan materi dengan metode ceramah dan diskusi, siswa mendengarkan 2) Terkadang siswa diberikan kerja proyek selama beberapa minggu
Bahan Ajar	1) Terdapat Lembar Kerja Siswa / LKS berbasis Kurikulum 2013 2) Terkadang ada materi berbentuk foto, pesan suara atau video pembelajaran yang dibagikan melalui grup kelas di WhatsApp
Alat Evaluasi	1) Terdapat penugasan setelah pembelajaran berakhir (individu maupun kelompok) 2) Terkadang diberikan persoalan saat proses pembelajaran
Media yang digunakan	1) Media pembelajaran untuk bangun ruang sisi datar yang kadang digunakan Guru adalah kerangka dari kawat (Gambar 4.1) 2) Khusus siswa tunanetra, untuk menggunakan media yang sudah ada diperlukan bantuan dari guru atau teman sebayanya 3) Terkadang materi hanya disampaikan melalui papan tulis 4) Terkadang ada media berupa <i>slide powerpoint</i> , E-Book atau Video
Kebiasaan Belajar Siswa	1) Siswa reguler belajar dengan cara melihat, mendengarkan, dan memegang benda 2) Siswa tunanetra belajar dengan cara meraba dan mendengarkan di kelas yang sama dengan siswa reguler 3) Terkadang siswa reguler dan siswa tunanetra saling bekerjasama
Guru Pendamping Khusus (GPK)	1) Pada awal ditunjuk menjadi sekolah inklusi, ada GPK dengan jadwal rutin tiap minggu 2) Saat ini, ketersediaan GPK hanya berjumlah 2 orang

Surakarta, 18 Maret 2020

Mengetahui,
Guru Matematika
SMP Modern Islamic School



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Transkrip Wawancara Awal Guru Matematika

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)
Narasumber : Hudi Ari Setyawan (G)
Waktu : Rabu, 11 Maret 2020 (10.00-11.00)

P ₁	: Assalamu'alaikum Pak Hudi
G ₁	: Wa'alaikumussalam, <i>monggo</i> mas
P ₂	: Begini Pak Hudi, tadi saya mengamati tentang cara salah satu guru menyampaikan materi, beliau memakai metode ceramah, apakah guru-guru disini biasanya memakai metode ceramah saja pada saat kegiatan belajar mengajar?
G ₂	: Tergantung materi apa yang diajarkan, Mas. Kalau saya seringkali memang menyampaikan materi dengan metode ceramah, lalu siswa mendengarkan. Tapi, di awal pembelajaran, siswa saya tanya tentang materi pertemuan sebelumnya, lalu kadang di tengah pembelajaran saya ajak diskusi, yang kurang paham mana. Kalau yang belum tahu biasanya ada yang malu-malu, tapi ada juga yang berani bertanya. Kadang, saya juga menyuruh siswa secara acak maju mengerjakan. Jika dipandang materi ini butuh waktu yang lama tapi sudah dekat ujian, siswa diberikan kerja kelompok membuat suatu model untuk materi ini selama 2 minggu misalnya. Tapi ada yang merepotkan, siswa kadang ada yang bohong kepada orang tuanya, urunannya 10 ribu, dia mintanya ke orang tuanya 50 ribu, terus ada orang tua yang laporan ke saya, ya akhirnya saya jelaskan kepada orang tuanya.
P ₃	: Terkait bahan-bahan untuk mengajar, apa saja yang biasanya dipakai guru pak?
G ₃	: Biasanya ada LKS K13, kadang kalau siswa-siswanya kesulitan, bisa WA gurunya lewat grup kelas atau chat pribadi. Nanti dikasih tahu cara mencari jawabannya pakai foto, atau pesan suara, atau video
P ₄	: Ada grup WA untuk kelas?
G ₄	: Ada, biasanya satu kelas ada wali kelas dan wali muridnya masuk ke grup. Soalnya kan ini sekolah inklusi, ada yang di asrama situ, dekat YKAB, jadi ya sekalian dibuat satu grup kelas
P ₅	: Untuk cara melakukan penilaian atau evaluasi, biasanya siswa dikasih apa pak?
G ₅	: Ya dikasih penugasan setelah pembelajaran berakhir, kadang siswa mengerjakan sendiri, kadang siswa mengerjakan secara berkelompok. Kan kelihatan dari hasil jawaban siswa. Kadang seperti tadi, ada soal di tengah proses KBM buat ngecek ini sebenarnya siswanya sudah paham apa belum.
P ₆	: SMP MIS ini kan sekolah inklusi yang ada siswa tunanetranya, nggih. Nah biasanya, media pembelajaran yang digunakan apa saja pak?
G ₆	: Media pembelajaran ada macem-macem, mas.

	Untuk siswa awas, terkadang materi cuma disampaikan lewat papan tulis atau disuruh membaca bukunya, terkadang ada juga slide powerpoint, pdf ebook, dan video.
	Untuk siswa tunanetra, misalnya di Kelas VII belajar bangun datar, ya disediakan papan dikasih paku terus karet lalu siswanya meraba.
P ₇	: Kalau untuk bangun ruangnya?
G ₇	: Untuk bangun ruang yang kadang digunakan Guru adalah kerangka dari kawat. Sebentar saya ambilkan (menunjukkan media dari kawat). Biasanya untuk siswa tunanetra ketika memakai media ini perlu bantuan dari guru pendampingnya. Kalau pas tidak ada guru pendamping ya sama teman sebayanya diarahkan tangannya. Nanti siswa meraba terus menyimpulkan, oh ini kubus, oh ini balok, oh ini limas.
P ₈	: Biasanya, cara belajarnya siswa bagaimana pak?
G ₈	: Kalau siswa yang awas, belajarnya ya dengan melihat lingkungan, mendengarkan guru. Kalau siswa tunanetra, cara belajar mereka adalah dengan cara meraba dan mendengarkan di kelas yang sama dengan siswa awas. Terkadang siswa awas dan siswa tunanetra saling bekerjasama. Belum tahu kan?
P ₉	: Wah, baru tahu saya pak. Lalu tadi disinggung soal guru pendamping, kira-kira ada berapa Guru Pendamping Khusus (GPK) di SMP MIS pak?
G ₉	: Dulu, pada saat awal-awal ditunjuk jadi sekolah inklusi, ada GPK dengan jadwal rutin setiap minggu sekali. Tapi, sekarang GPK cuma tinggal 2 orang

Surakarta, 18 Maret 2020

Mengetahui,
Guru Matematika
SMP Modern Islamic School



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Transkrip Wawancara Awal Siswa Tunanetra

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)
Narasumber : Lionel Ramadhan (LR)
Waktu : Rabu, 11 Maret 2020 (11.00 -11.30)

P₁ : Assalamu'alaikum, Lionel.

LR₁ : Wa'alaikumussalam, Mas Uddin.

P₂ : Apakah sudah pernah dijelaskan mengenai bangun datar di kelas VII?

LR₂ : Sudah, dulu semester genap

P₃ : Oke, coba, bangun datar yang dulu dipelajari apa saja?

LR₃ : Segitiga, persegi panjang, layang-layang, belah ketupat, lingkaran.

P₄ : Ada lagi? persegi, jajar genjang, trapesium?

LR₄ : Iya

P₅ : Oke, minggu kemarin sudah diajarkan tentang bangun kan?

LR₅ : Sudah

P₆ : Bangun ruang yang sudah dipelajari apa saja?

LR₆ : Baru balok sama kubus

P₇ : Oke, sekarang, coba raba kerangka ini ya.
(memberikan kerangka balok)
Ini bangun apa?

LR₇ : Balok

P₈ : Oke, balok ya.
Kok bisa balok?

LR₈ : (diam)

P₉ : Balok kemarin bangun ruang yang bagaimana ?

LR₉ : Yang punya 3 pasang persegi panjang

P₁₀ : Oke, di balok, ada berapa titik sudutnya?

LR₁₀ : (meraba)
4

P₁₁ : Itu yang atas kan?
Kalau yang bawah?

LR₁₁ : 4

P₁₂ : Berarti ada berapa titik sudut?

LR₁₂ : 8

P₁₃ : Oke, terus, rusuknya ada berapa?

LR₁₃ : (meraba)
12

P₁₄ : Oke, kalau bidang atau sisinya?

LR₁₄ : (diam, meraba)

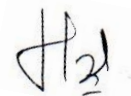
P₁₅ : Sisi itu seperti kertas yang menutupi bagian permukaannya.
(memakai kertas HVS untuk menunjukkan bidang / sisi)
Jadi kalau ditutupi pakai kertas, bisa dibayangkan ada sisi persegi panjang di bagian atas sini.
Di bagian bawah, ada juga sisinya apa tidak?

LR ₁₅	: Ada
P ₁₆	: Atau coba kalau kita pakai buku ini, mungkin bisa dibayangkan sisinya. Dari buku ini, bagian atasnya kan datar ya, bentuknya apa?
LR ₁₆	: (meraba) Persegi panjang
P ₁₇	: Bagian bawah, kanan, kiri, depan, belakang ?
LR ₁₇	: Persegi panjang juga
P ₁₈	: Berarti ada berapa sisi?
LR ₁₈	: 6
P ₁₉	: Oke, sekarang ada apa nggak ya diagonal sisinya?
LR ₁₉	: (diam)
P ₂₀	: Diagonal sisi?
LR ₂₀	: (diam)
P ₂₁	: Diagonal sisi itu garis yang ditarik dari pojok ke pojok satunya di salah satu sisinya.
LR ₂₁	: (diam)
P ₂₂	: Kalau pake pensil, diagonal sisi itu dari sini ke sini. Coba diraba. (menunjukkan diagonal sisi) Ada berapa diagonal sisi di balok?
LR ₂₂	: (meraba) 1
P ₂₃	: Hanya 1 ini?
LR ₂₃	: Hehehe (tertawa)
P ₂₄	: Jadi begini, banyak sisi persegi panjang di balok tadi berapa?
LR ₂₄	: 6
P ₂₅	: Oke, di satu sisi persegi panjang, ada berapa diagonalnya?
LR ₂₅	: (diam)
P ₂₆	: Coba, yang ini diagonal satu, ditambah satu lagi diagonal yang miring ke arah sini to? (menunjukkan kedua diagonal pada sisi persegi panjang)
LR ₂₆	: Iya
P ₂₇	: Ada berapa diagonal pada satu sisi persegi panjang?
LR ₂₇	: 2
P ₂₈	: Berarti bagaimana? Satu persegi panjang saja punya 2 diagonal, Berarti ada berapa diagonalnya kalau ada 6 sisi di balok?
LR ₂₈	: (diam)
P ₂₉	: Jadi, karena masing-masing sisi persegi panjangnya punya 2 diagonal sisi. Berarti kalau ada 6 sisi ? Ya $6 \times 2 = 12$ diagonal kan ya.
LR ₂₉	: Iya
P ₃₀	: Itu diagonal sisi. Kalau diagonal ruang? Sudah dapat kan?
LR ₃₀	: Sudah
P ₃₁	: Ada berapa diagonal ruangnya?
LR ₃₁	: (diam)
P ₃₂	: Coba, diagonal ruang itu yang mana?

LR ₃₂	: (diam)
P ₃₃	: Jadi begini, sama kayak diagonal sisi tadi, tapi diagonal ruang tuh garis yang ditarik dari pojok atas ke pojok bawah, sini ke sini. (mengarahkan tangan Lionel) Ada berapa diagonal ruang?
LR ₃₃	: 1
P ₃₄	: Hanya yang ini?
LR ₃₄	: Hehehe (tertawa kecil)
P ₃₅	: Coba, ini, ini, ini, ini. (mengarahkan tangan Lionel) Ada berapa jadinya?
LR ₃₅	: 4
P ₃₆	: Ada 4 diagonal ruang. Kalau bidang diagonalnya ?
LR ₃₆	: (diam)
P ₃₅	: Bidang diagonal itu kan bidang miring yang dibatasi 2 rusuk dan 2 diagonal sisi yang sejajar. Jadi seperti diagonal tapi dia itu bidang. Nah, ada berapa bidang diagonal ?
LR ₃₅	: Susah mas.
P ₃₆	: Hehehe, susah ya?
LR ₃₆	: Iya

Surakarta, 18 Maret 2020

Mengetahui,
Guru Matematika
SMP Modern Islamic School



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Lampiran 2 : Pedoman Wawancara Berbasis Tugas

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin
 Subjek Wawancara : 1. Lionel Ramadhan (LR)
 2. Selvi Eightiarini (SE)
 3. Yahya Ardyansyah (YA)

No	Tujuan Wawancara	Garis Besar Bahan Wawancara	Bentuk Pertanyaan
1	Mengetahui kemampuan Memaknai (<i>Interpreting</i>)	a. Menanyakan makna dari suatu simbol atau suatu istilah b. Menanyakan informasi tentang sifat-sifat bangun kubus, balok, atau prisma yang terdapat pada soal	a. Jika diketahui bahwa ..., artinya apa ya itu? b. Coba, bangun ... punya sisi yang bagaimana?
2	Mengetahui kemampuan Mencontohkan (<i>Exemplifying</i>)	a. Menanyakan tentang contoh dan bukan contoh benda yang termasuk kubus, balok, atau prisma dalam dunia nyata b. Menanyakan ciri-ciri bangun ruang sisi datar yang terdapat pada benda nyata tersebut	a. Benda-benda apa saja yang pernah sentuh / raba yang merupakan? b. Adakah contoh benda-benda lainnya? c. Apa saja yang bukan merupakan? d. Misal saya punya, apakah termasuk? e. Mengapa benda termasuk dalam contoh / bukan contoh dari?
3	Mengetahui kemampuan Membuat Klasifikasi (<i>Classifying</i>)	a. Menanyakan tentang banyaknya unsur bangun ruang pada kubus, balok, atau prisma b. Menanyakan lokasi bagian yang merupakan unsur bangun ruang sisi datar	a. Ada berapa ... pada bangun kubus / balok / prisma? b. Coba diraba / disebutkan, mana saja bagian-nya?
4	Mengetahui kemampuan Menarik Inferensi (<i>Inferring</i>)	a. Menanyakan informasi yang diketahui dari soal b. Menanyakan apa yang ditanyakan atau yang dicari c. Menanyakan bagaimana cara menyelesaikan masalah	a. Apa saja yang diketahui dari soal? b. Apa yang mau dicari dari soal tadi? c. Bagaimana caranya mencari ...?
5	Mengetahui kemampuan Membandingkan (<i>Comparing</i>)	a. Menanyakan informasi yang diketahui dari soal b. Menanyakan proses mencari perbandingan volume / luas permukaan bangun ruang c. Menanyakan hasil proporsi perbandingan volume / luas permukaan bangun ruang	a. Apa saja yang diketahui dari soal? b. Bagaimana caranya mencari perbandingan ...? c. Berapa hasil perbandingan ...?

Lampiran 3 : Soal Tes, Kunci Jawaban, dan Rubrik Penilaian

Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep

Baseline (Kubus)

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Nomor Soal
Membuat Klasifikasi (<i>Classifying</i>)	Mengklasifikasi rusuk, sisi, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal suatu Kubus.	1
Mencontohkan (<i>Exemplifying</i>)	Memberikan contoh dan bukan contoh konsep Kubus dalam dunia nyata.	2
Memaknai (<i>Interpreting</i>)	Mengubah informasi tentang sifat-sifat Kubus ke dalam bentuk model Kubus atau sebaliknya.	3
Menarik Inferensi (<i>Inferring</i>)	Menentukan luas permukaan atau volume Kubus	4
	Menentukan volume bangun ruang sisi datar campuran dengan menggunakan konsep Kubus.	
Membandingkan (<i>Comparing</i>)	Membandingkan volume dua buah benda berbentuk Kubus dengan melakukan perhitungan matematis sesuai konsep.	5

Intervensi (Balok & Prisma)

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Nomor Soal
Membuat Klasifikasi (<i>Classifying</i>)	Mengklasifikasi rusuk, sisi, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal suatu Balok atau Prisma Segitiga	1
Mencontohkan (<i>Exemplifying</i>)	Memberikan contoh dan bukan contoh konsep Balok atau Prisma Segitiga dalam dunia nyata.	2
Memaknai (<i>Interpreting</i>)	Mengubah informasi tentang sifat-sifat Balok / Prisma Segitiga ke dalam bentuk model Balok / Prisma Segitiga atau sebaliknya.	3
Menarik Inferensi (<i>Inferring</i>)	Menentukan luas permukaan atau volume suatu Balok / Prisma Segitiga	4
	Menentukan volume bangun ruang sisi datar campuran dengan menggunakan konsep Balok atau Prisma Segitiga	
Membandingkan (<i>Comparing</i>)	Membandingkan volume dua buah benda berbentuk Balok atau Prisma Segitiga dengan melakukan perhitungan matematis sesuai konsep	5

Tes Pemahaman Konsep
Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII

Petunjuk : Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat dan lengkap.

Soal Baseline

- 1 Tunjukkan dan sebutkan : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada Kubus!

Bangun	Rusuk	Sisi	Titik Sudut	Diagonal Sisi	Diagonal Ruang	Bidang Diagonal
Kubus

- 2 Berikan contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk Kubus dan bukan Kubus! Mengapa kamu memilih benda-benda tersebut?

- 3a Putri menemukan 2 buah rubik berbentuk Kubus dengan panjang rusuk 3 cm dalam sebuah wadah. Berapakah jumlah panjang rusuk semua rubik tersebut?

- 3b Keliling alas sebuah Kubus adalah 8 / 16 cm
a) Berapakah luas permukaan Kubus tersebut?
b) Berapakah volume Kubus tersebut?

- 4a Volume sebuah Kubus adalah 1000 cm^3
Berapakah luas permukaan Kubus tersebut?

- 4b Luas permukaan sebuah Kubus adalah $24 / 96 \text{ cm}^2$
Berapakah volume Kubus tersebut?

- 4c Ade membantu Bapaknya mengemas pesanan online berupa rubik berbentuk Kubus. Rubik itu memiliki panjang rusuk 5 cm. Pesanan itu dimasukkan dalam wadah berbentuk Kubus dengan luas alas 100 cm^2 .

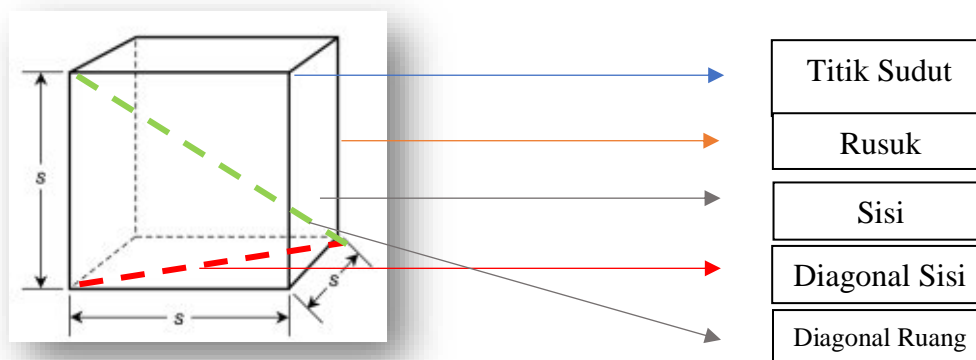
Ade menyatakan bahwa sebenarnya lebih dari 10 rubik dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut. Benarkah pernyataan Ade tersebut? Mengapa demikian?

- 5a Berapakah perbandingan (volume / luas permukaan) Kubus yang keliling alasnya 24 cm dengan volume Kubus yang luas alasnya 36 cm^2 ?

- 5b Terdapat suatu Kubus yang memiliki panjang rusuk s satuan panjang. Jika semua rusuk Kubus tersebut bertambah 2x lipat panjangnya, maka berapakah perbandingan (volume / luas permukaan) Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?

Kunci Jawaban Soal Baseline

1	Bangun	Rusuk	Sisi	Titik Sudut	Diagonal Sisi	Diagonal Ruang	Bidang Diagonal
	Kubus	12	6	8	12	4	6



- 2 Contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk Kubus :
Rubik, kardus kado, wadah yang ukuran panjang rusuknya sama, dll.

Contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk bukan Kubus:
Balok, Piramida, Gelas, Bola, Tumpeng, dll.

Mengapa kamu memilih benda-benda tersebut?

Karena benda tersebut memenuhi atau tidak memenuhi kriteria / sifat-sifat Kubus

- 3a Diberikan : Panjang rusuk suatu Kubus = $r = 3 \text{ cm}$
Akan dicari jumlah panjang seluruh rusuk dari 2 buah Kubus tersebut.

Jawab :

Karena rusuk Kubus ada 12, maka jumlah panjang rusuk sebuah Kubus adalah

$$12 \times r = 12 \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

Karena Kubus yang ditemukan berjumlah 2 buah, maka jumlah panjang rusuk dari ketiga buah Kubus tersebut adalah

$$2 \times \text{jumlah panjang rusuk 1 Kubus} = 2 \times 36 \text{ cm} = 72 \text{ cm}$$

- 3b 1) Diberikan: Keliling alas Kubus adalah 8 cm
Akan dicari luas permukaan dan volume Kubus.

Jawab :

Pertama, panjang rusuk Kubus dicari dahulu.

Karena diketahui Keliling alas Kubus adalah 8, dan alas Kubus berbentuk persegi, maka: Keliling alas Kubus = $8 = 4 \times r$

Sehingga diperoleh panjang rusuk kubus: $r = 2$

a) luas permukaan Kubus =

$$6 \times r^2 = 6 \times 2^2 = 24 \text{ cm}^2$$

b) volume Kubus =

$$r^3 = 2^3 = 8 \text{ cm}^3$$

- 2) Diberikan: Keliling alas Kubus adalah 16 cm

Akan dicari luas permukaan dan volume Kubus.

Jawab :

Pertama, panjang rusuk Kubus dicari dahulu.

Karena diketahui Keliling alas Kubus adalah 16, dan alas Kubus berbentuk persegi, maka: Keliling alas Kubus = $16 = 4 \times r$

Sehingga diperoleh panjang rusuk kubus: $r = 4$

a) luas permukaan Kubus =

$$6 \times r^2 = 6 \times 4^2 = 96 \text{ cm}^2$$

b) volume Kubus =

$$r^3 = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$$

4a Diberikan : Volume Kubus = 1000 cm^3

Akan dicari luas permukaan Kubus

Jawab :

Karena Volume Kubus = $r^3 = 1000$, maka $r = 10 \text{ cm}$.

Sehingga Luas permukaan Kubus = $6 \times r^2 = 6 \times 10^2 = 600 \text{ cm}^2$

4b 1) Diberikan: Luas permukaan Kubus adalah = 24 cm^2

Akan dicari volume Kubus.

Jawab :

Karena Luas permukaan Kubus = $6 \times r^2 = 24 \text{ cm}^2$,

maka $r^2 = \frac{24}{6} = 4$ sehingga $r = \pm\sqrt{4} = \pm 2$

sehingga diperoleh $r = 2 \text{ cm}$

Jadi, $V_{kubus} = r \times r \times r = r^3 = (2 \text{ cm})^3 = 8 \text{ cm}^3$

2) Diberikan: Luas permukaan Kubus adalah = 96 cm^2

Akan dicari volume Kubus.

Jawab :

Karena Luas permukaan Kubus = $6 \times r^2 = 96 \text{ cm}^2$,

maka $r^2 = \frac{96}{6} = 16$ sehingga $r = \pm\sqrt{16} = \pm 4$

sehingga diperoleh $r = 4 \text{ cm}$

Jadi, $V_{kubus} = r \times r \times r = r^3 = (4 \text{ cm})^3 = 64 \text{ cm}^3$

4c Diberikan : rubik berbentuk Kubus dengan panjang rusuk 5 cm.
Wadah berbentuk Kubus dengan luas alas 100 cm^2 .

Akan ditunjukkan apakah lebih dari 10 rubik dapat dimasukkan dalam wadah.

Jawab:

Luas alas wadah berbentuk kubus = $100 = r^2$

Sehingga, $r^2 = 100$ sehingga $r = \pm\sqrt{100} = \pm 10$

Maka, $r = 10 \text{ cm}$

Sehingga, volume wadah = $r^3 = (10 \text{ cm})^3 = 1000 \text{ cm}^3$

Volume rubik = $r^3 = (5 \text{ cm})^3 = 125 \text{ cm}^3$

Jadi, rubik yang dapat dimasukkan dalam wadah = $\frac{1000}{125} = 8$

Dengan kata lain, tidak lebih dari 10 rubik yang bisa masuk ke dalam wadah

5a 1) Diberikan :

Keliling alas Kubus pertama = 24 cm

Luas alas Kubus kedua = 36 cm^2

Akan dicari perbandingan volume kedua Kubus tersebut

Jawab :

Keliling alas Kubus pertama = $24 \text{ cm} = 4r$, maka $r = 6 \text{ cm}$

maka $V_{kubus \text{ pertama}} = r^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$

Luas alas Kubus kedua = $36 = r^2$, maka $r = 6 \text{ cm}$

maka $V_{kubus \text{ kedua}} = r^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$

Sehingga, perbandingan volume kedua Kubus tersebut adalah

$$216:216 = 1:1$$

(Dengan kata lain, volume kedua Kubus sama)

2) Diberikan :

Keliling alas Kubus pertama = 24 cm

Luas alas Kubus kedua = 36 cm^2

Akan dicari perbandingan luas permukaan kedua Kubus tersebut

Jawab :

Keliling alas Kubus pertama = $24 \text{ cm} = 4r$, maka $r = 6 \text{ cm}$

maka $LP_{kubus \text{ pertama}} = 6r^2 = 6(6)^2 = 216 \text{ cm}^2$

Luas alas Kubus kedua = $36 = r^2$, maka $r = 6 \text{ cm}$

maka $LP_{kubus \text{ kedua}} = 6r^2 = 6(6)^2 = 216 \text{ cm}^2$

Sehingga, perbandingan luas permukaan kedua Kubus tersebut adalah

$$216:216 = 1:1$$

(Dengan kata lain, luas permukaan kedua Kubus sama)

5b 1) Diberikan :

Kubus dengan panjang rusuk s satuan panjang.

Jika semua rusuk Kubus tersebut bertambah 2x lipat panjangnya, akan dicari perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru

Jawab :

Panjang rusuk Kubus awal = s , maka $V_{kubus \text{ awal}} = s \times s \times s = s^3$

Karena Panjang semua rusuk Kubus awal bertambah 2x, maka panjang

rusuk Kubus awal = $2s$, maka $V_{kubus \text{ baru}} = 2s \times 2s \times 2s = 8s^3$

Sehingga, perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru adalah

$$s^3:8s^3 = 1:8$$

(karena s punya ukuran panjang, sehingga tidak nol)

2) Diberikan :

Kubus dengan panjang rusuk s satuan panjang.

Jika semua rusuk Kubus tersebut bertambah 2x lipat panjangnya,

akan dicari perbandingan Luas Permukaan Kubus awal dengan Kubus baru

Jawab :

Panjang rusuk Kubus awal = s , maka $LP_{kubus \text{ awal}} = 6 \times s^2 = 6s^2$

Karena Panjang semua rusuk Kubus awal bertambah 2x, maka panjang

rusuk Kubus awal = $2s$, maka $LP_{kubus \text{ baru}} = 6 \times (2s)^2 = 24s^2$

Sehingga, perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru adalah

$$6s^2 : 24s^2 = 1 : 4$$

(karena s punya ukuran panjang, sehingga tidak nol)

Soal Treatment

- 1 Tunjukkan dan sebutkan : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada Balok dan Prisma Segitiga!

Bangun	Rusuk	Sisi	Titik Sudut	Diagonal Sisi	Diagonal Ruang	Bidang Diagonal
Balok
Prisma Segitiga

- 2 Berikan contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk (Balok / Prisma Segitiga) dan yang bukan (Balok / Prisma Segitiga)!

Mengapa kamu memilih benda-benda tersebut?

- 3a Putri menemukan 2 buah rubik yang sama berukuran $(4 \times 4 \times 4)$ cm / $(3 \times 3 \times 3)$ cm. Jika Rubik tersebut disusun keatas secara lurus, maka:

- a) Berapakah volume tumpukan rubik tersebut?
b) berapakah luas permukaan tumpukan rubik tersebut?
-

- 3b Terdapat tahu berbentuk Balok berukuran $(4 \times 4 \times 2)$ cm. Jika Ade memotong tahu tersebut dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar, maka berapakah volume potongan tahu tersebut?
-

- 4a Volume sebuah Balok adalah $100 \text{ cm}^3 / 200 \text{ cm}^3$

- a) Berapakah tinggi Balok jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 4 cm?
b) Berapakah luas permukaannya?
-

- 4b Ade membantu ibunya untuk memasukkan tahu berbentuk kotak yang sudah dibeli ke dalam dua kotak dengan ukuran yang berbeda.
- kotak pertama memiliki ukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm.
- kotak kedua memiliki panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 2 cm.
Tahu yang dibeli memiliki ukuran panjang 4 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 2 cm.

Ade menyatakan bahwa lebih dari 10 tahu dapat dimasukkan ke dalam dua kotak tersebut. Benarkah pernyataan Ade tersebut? Mengapa demikian?

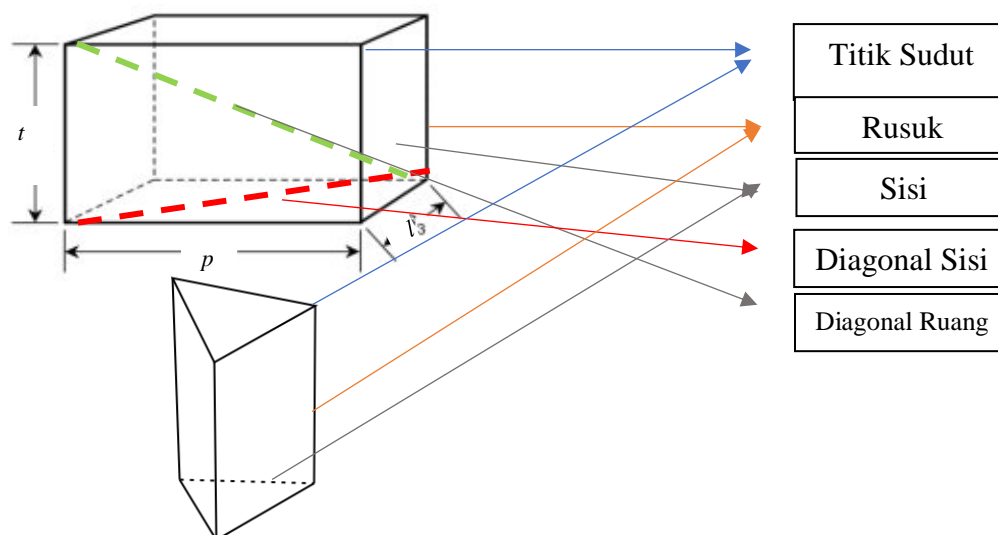
- 5a Berapakah perbandingan volume Balok yang berukuran $(10 \times 4 \times 2)$ cm dengan volume Prisma Segitiga siku-siku yang dihasilkan dari irisan menurut diagonal sisi Kubus dengan panjang rusuk 4 cm / 10 cm?
-

- 5b Terdapat suatu Balok yang memiliki ukuran $p \times l \times t$ satuan panjang.

Jika semua rusuk Balok tersebut berubah menjadi $2x$ lipat panjangnya, maka berapakah perbandingan Volume / Luas Permukaan Balok awal dengan Balok baru tersebut?

Kunci Jawaban Soal Treatment

1	Bangun	Rusuk	Sisi	Titik Sudut	Diagonal Sisi	Diagonal Ruang	Bidang Diagonal
	Balok	12	6	8	12	4	6
	Prisma Segitiga	9	5	6	-	-	-



- 2 Contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk
 Balok : Rubik, kardus, almari, handphone, buku dll.
 Prisma Segitiga : Ayunan, atap rumah, tenda, dll.

Contoh benda-benda di dunia nyata yang termasuk bukan Balok dan Prisma Segitiga: Piramida, Gelas, Bola, Tumpeng, Piala, dll.

Mengapa kamu memilih benda-benda tersebut?

Karena benda tersebut memenuhi atau tidak memenuhi kriteria / sifat-sifat Balok/Prisma segitiga

- 3a 1) Diberikan: 2 buah rubik yang sama berukuran (3 x 3 x 3) cm disusun keatas secara lurus.
 Akan dicari volume dan luas permukaan tumpukan rubik.
 Jawab :
 Karena kedua rubik berukuran sama, maka menjadi suatu bangun Balok jika disusun keatas secara lurus. Ukuran Balok = (3 x 3 x 6) cm.
 a) Luas permukaan Balok =

$$2(pl + pt + lt) = 2(9 + 18 + 18) = 2(45) = 90 \text{ cm}^2$$

 b) Volume Balok =

$$p \times l \times t = 3 \times 3 \times 6 = 54 \text{ cm}^3$$
- 2) Diberikan: 2 buah rubik yang sama berukuran (4 x 4 x 4) cm disusun keatas secara lurus.
 Akan dicari volume dan luas permukaan tumpukan rubik.
 Jawab :
 Karena kedua rubik berukuran sama, maka menjadi suatu bangun Balok jika disusun keatas secara lurus. Ukuran Balok = (4 x 4 x 8) cm.
 a) Luas permukaan Balok =

$$2(pl + pt + lt) = 2(16 + 32 + 32) = 2(80) = 160 \text{ cm}^2$$

b) Volume Balok =

$$p \times l \times t = 4 \times 4 \times 8 = 128 \text{ cm}^3$$

3b) Diberikan : Tahu berbentuk Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm.

Tahu dipotong dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar.

Akan dicari Volume potongan tahu tersebut

Jawab :

Cara I

Hasil potongan tahu tersebut adalah dua Prisma Segitiga yang sama besar. Sehingga, Volume potongan tahu yang dimaksud adalah

$$\text{Volume Prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi} = \left(\frac{4 \times 4}{2}\right) \times 2 = 16 \text{ cm}^3$$

Cara II

$$\text{Volume Tahu} = \text{Volume Balok} = p \times l \times t = 4 \times 4 \times 2 = 32 \text{ cm}^3$$

Volume potongan tahu yang dibagi dua bagian yang sama besar =

$$\left(\frac{32}{2}\right) = 16 \text{ cm}^3$$

4a) Volume sebuah Balok adalah 100 / 200 cm³

a) Berapakah tinggi Balok jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 4 cm?

b) Berapakah luas permukaannya

1) Diberikan: Balok

$$\text{Volume} = 100 \text{ cm}^3, p = 5 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}$$

a) Akan dicari tinggi Balok (t)

Jawab :

$$\text{Karena Volume Balok} = p \times l \times t = 100 \text{ cm}^3,$$

$$\text{maka } 5 \times 4 \times t = 100$$

$$\text{sehingga } 20t = 100$$

$$\text{sehingga } t = 5 \text{ cm}$$

Jadi, tinggi Balok tersebut 5 cm

b) Akan ditentukan Luas Permukaan Balok

Jawab :

$$\text{Karena Balok mempunyai ukuran: } p = 5, l = 4, t = 5$$

Maka Luas Permukaan Balok=

$$2(pl + pt + lt) = 2(20 + 25 + 20) = 2(65) = 130 \text{ cm}^2$$

2) Diberikan: Balok

$$\text{Volume} = 200 \text{ cm}^3, p = 5 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}$$

a) Akan dicari tinggi Balok (t)

Jawab :

$$\text{Karena Volume Balok} = p \times l \times t = 200 \text{ cm}^3,$$

$$\text{maka } 5 \times 4 \times t = 200$$

$$\text{sehingga } 20t = 200$$

$$\text{sehingga } t = 10 \text{ cm}$$

Jadi, tinggi Balok tersebut 10 cm

b) Akan ditentukan Luas Permukaan Balok

Jawab :

Karena Balok mempunyai ukuran: $p = 5$, $l = 4$, $t = 10$

Maka Luas Permukaan Balok =

$$2(pl + pt + lt) = 2(20 + 50 + 40) = 2(110) = 220 \text{ cm}^2$$

4b Diberikan : Tahu dan 2 kotak berbentuk Balok.

Kotak pertama dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm.

Kotak kedua dengan panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 2 cm.

Tahu dengan ukuran panjang 4 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 2 cm.

Akan ditunjukkan apakah lebih dari 10 tahu dapat masuk kedalam kedua kotak.

Jawab:

Cara I

Tahu berukuran $(4 \times 2 \times 4) \text{ cm}$

Kotak pertama berukuran $(8 \times 6 \times 4) \text{ cm}$

Kotak kedua berukuran $(8 \times 4 \times 2) \text{ cm}$

Banyak Tahu yang bisa masuk ke kotak pertama =

$$\frac{\text{Volume Kotak Pertama}}{\text{Volume Tahu}} = \frac{(8 \times 6 \times 4)}{(4 \times 2 \times 4)} = \frac{(192)}{(32)} = 6 \text{ tahu}$$

Banyak Tahu yang bisa masuk ke kotak kedua =

$$\frac{\text{Volume Kotak Kedua}}{\text{Volume Tahu}} = \frac{(8 \times 4 \times 2)}{(4 \times 2 \times 4)} = \frac{(64)}{(32)} = 2 \text{ tahu}$$

Banyak Tahu yang bisa masuk ke dalam kedua kotak = $6 + 2 = 8 \text{ tahu}$

Cara II

Volume Kotak pertama = $8 \times 6 \times 4 = 192 \text{ cm}^3$

Volume Kotak kedua = $8 \times 4 \times 2 = 64 \text{ cm}^3$

Volume Tahu = $4 \times 4 \times 2 = 32 \text{ cm}^3$

Banyak Tahu yang bisa masuk ke dalam kedua kotak =

$$\frac{(192 + 64)}{32} = \frac{(256)}{32} = 8 \text{ tahu}$$

5a 1) Diberikan :

Balok yang berukuran $(10 \times 4 \times 2) \text{ cm}$

Prisma Segitiga siku-siku yang dihasilkan dari irisan Kubus yang panjang rusuknya 4 cm

Akan dicari perbandingan volume Balok dan volume Prisma Segitiga

Jawab :

Volume Balok = $10 \times 4 \times 2 = 80 \text{ cm}^3$

Volume Prisma Segitiga = $\text{luas alas} \times t = \left(\frac{4 \times 4}{2}\right) \times 4 = 32 \text{ cm}^3$

Sehingga, perbandingan volume Balok dan volume Prisma Segitiga adalah

$$80 : 32 = 5 : 2$$

(Dengan kata lain, volume Balok lebih besar daripada volume Prisma Segitiga yang dihasilkan dari irisan Kubus tersebut)

-
- 2) Diberikan :
Balok yang berukuran $(10 \times 4 \times 2)$ cm
Prisma Segitiga siku-siku yang dihasilkan dari irisan Kubus yang panjang rusuknya 10 cm

Akan dicari perbandingan volume Balok dan volume Prisma Segitiga

Jawab :

$$\text{Volume Balok} = 10 \times 4 \times 2 = 80 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \text{luas alas} \times t = \left(\frac{10 \times 10}{2}\right) \times 10 = 500 \text{ cm}^3$$

Sehingga, perbandingan volume Balok dan volume Prisma Segitiga adalah
 $80 : 500 = 4 : 25$

(Dengan kata lain, volume Prisma Segitiga yang dihasilkan dari irisan Kubus tersebut lebih besar daripada volume Balok)

-
- 5b 1) Diberikan :

Balok berukuran p, l, t satuan panjang

Jika semua rusuk Balok tersebut berubah menjadi $2x$ lipat panjangnya, akan ditentukan perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru

Jawab :

Balok berukuran p, l, t satuan panjang,

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

Karena semua rusuk Balok awal bertambah $2x$,

maka Ukuran Balok Baru menjadi $2p, 2l, 2t$ satuan panjang,

$$\text{maka } V_{\text{balok baru}} = (2p \times 2l \times 2t) = 8(p \times l \times t)$$

Sehingga, perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru adalah

$$(p \times l \times t) : 8(p \times l \times t) = 1 : 8$$

(karena p, l, t punya ukuran, sehingga tidak nol)

- 2) Diberikan :

Balok berukuran p, l, t satuan panjang

Jika semua rusuk Balok tersebut berubah menjadi $2x$ lipat panjangnya, akan ditentukan perbandingan luas permukaan Balok awal dan Balok baru

Jawab :

Balok berukuran p, l, t satuan panjang,

$$\text{maka } LP_{\text{balok awal}} = 2(pl + pt + lt)$$

Karena semua rusuk Balok awal bertambah $2x$,

maka Ukuran Balok Baru menjadi $2p, 2l, 2t$ satuan panjang,

$$\text{maka } LP_{\text{balok baru}} = 2(2p \cdot 2l + 2p \cdot 2t + 2l \cdot 2t) = 8(pl + pt + lt)$$

Sehingga, perbandingan luas permukaan Balok awal dengan Balok baru adalah

$$2(pl + pt + lt) : 8(pl + pt + lt) = 1 : 4$$

(karena p, l, t punya ukuran, sehingga tidak nol)

Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep
Bangun Ruang Sisi Datar

Penelitian ini menggunakan penilaian holistik untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika. Setiap indikator respon jawaban siswa disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun rubrik penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Indikator No Pemahaman Konsep	Indikator Respon Siswa	Skor
1 Memaknai (<i>Interpreting</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan atau memberikan arti pada semua informasi pada soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui dan yang dicari); • merepresentasikan bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal; • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku dengan benar; dan • hasil akhir benar. 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan beberapa informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • dan hasil akhir benar. 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Merepresentasikan suatu bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal; • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • dan hasil akhir benar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan beberapa informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • hasil akhir benar; • tetapi tidak menunjukkan cara mencari jawaban. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan beberapa informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • menunjukkan cara mencari jawaban; • tetapi ada bagian dari jawaban yang salah. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • tetapi menunjukkan cara mencari jawaban; dan • hasil akhir benar. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • tidak menunjukkan cara mencari jawaban; • tetapi hasil akhir benar. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • tetapi menunjukkan cara mencari jawaban; • meskipun hasil akhir tidak lengkap atau salah. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); • tidak menunjukkan cara mencari jawaban; dan • hasil akhir tidak lengkap. 	0
	<ul style="list-style-type: none"> • Diam / tidak ada respon. 	
2	Membuat Klasifikasi (<i>Classifying</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma dengan benar. 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma dengan benar; • tetapi tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut. 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma; • tetapi ada jawaban yang salah. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma; • tetapi kurang lengkap informasinya; • serta tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma; • menunjukkan letak unsur-unsur tersebut; • tetapi ada jawaban yang salah. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Kubus, Balok, atau Prisma; • tetapi ada jawaban yang salah; serta • tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Diam / tidak ada respon 	0

3	Memberikan Contoh (<i>Exemplifying</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing lebih dari dua contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma; • memberikan alasan; dan • semuanya benar 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing lebih dari dua contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma; • memberikan alasan; • ada jawaban salah. 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing dua contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma; • memberikan alasan; dan • semuanya benar. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing satu atau dua contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma dengan benar; • tetapi ada jawaban salah atau tidak memberikan alasan atau alasan kurang tepat. 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing satu contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma; • memberikan alasan; dan • semuanya benar. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masing-masing satu atau dua contoh dan bukan contoh dari Kubus, Balok, atau Prisma; • tetapi tidak memberikan alasan atau alasan kurang tepat; • serta ada jawaban salah 	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Diam / tidak ada respon 	0
4	Menarik Inferensi (<i>Inferring</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma lengkap; konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tepat; • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar. 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma lengkap; konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tepat; • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • tetapi ada kesalahan perhitungan pada jawaban di langkah penyelesaian atau hasil akhir. 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • konsep yang digunakan sebagian besar tepat; • menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • konsep yang digunakan sebagian besar tepat; • jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar; tetapi • tidak menunjukkan cara mencari jawaban. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • konsep yang digunakan sebagian besar tepat; • menunjukkan cara mencari jawaban; • tetapi ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian atau hasil akhir. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma tidak lengkap; • konsep yang digunakan tidak tepat; • tidak menunjukkan cara mencari jawaban; • serta ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian atau hasil akhir. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Diam / tidak ada respon 	0
5	Membandingkan (<i>Comparing</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Algoritma lengkap; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; • jawaban pada langkah penyelesaian benar; • serta hasil akhir perbandingan benar. 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • menunjukkan cara mencari jawaban; • jawaban pada langkah penyelesaian benar; • serta hasil akhir perbandingan benar. 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • tidak menunjukkan cara mencari jawaban; • tetapi jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma kurang lengkap; • menunjukkan cara mencari jawaban; • tetapi ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian atau hasil akhir. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma tidak lengkap; • tidak menunjukkan cara mencari jawaban; • ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Diam / tidak ada respon 	0

Lampiran 4 : Angket Respon Siswa dan Guru

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Tujuan Angket : Untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa tunanetra terhadap media *BARUSIDA* yang dikembangkan di lapangan.

Aspek	Indikator	Butir
Kepraktisan Media	Kejelasan petunjuk penggunaan media	1
	Keterbacaan semua komponen media	2
	Ketepatan ukuran media	3
	Kemudahan penggunaan media	4
	Keamanan penggunaan media	5
Keterlaksanaan Media	Kebermanfaatan media terhadap persepsi siswa tunanetra terkait Bangun Ruang Sisi Datar	6
	Kemudahan memodifikasi kerangka Bangun Ruang Sisi Datar dengan media	7
Keinginan Siswa terhadap Media	Kemenarikan media	8
	Keinginan siswa agar media <i>BARUSIDA</i> dapat digunakan atau dikembangkan di masa depan	9
	Keinginan siswa agar ada pengembangan media-media adaptif semacam <i>BARUSIDA</i> di masa depan	10

Kisi-Kisi Angket Respon Guru

Tujuan Angket : Untuk mengetahui tanggapan atau respon Guru Matematika terhadap keterlaksanaan media *BARUSIDA* yang dikembangkan di lapangan.

Aspek	Indikator	Butir
Penyajian Materi	Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Kompetensi Dasar dan tingkat kemampuan siswa kelas VIII SMP	1,2
	Kejelasan penyampaian materi pembelajaran	3, 4
Pemilihan Media	Kesesuaian Media <i>BARUSIDA</i> dengan karakteristik siswa tunanetra (prinsip taktual)	5
	Kemudahan penggunaan Media <i>BARUSIDA</i>	6, 7
	Keamanan penggunaan Media <i>BARUSIDA</i>	8
	Kegunaan / manfaat Media <i>BARUSIDA</i>	9
	Keterabaan (Palpabilitas) Media <i>BARUSIDA</i> untuk siswa tunanetra	10, 11
	Ketepatan pemakaian waktu untuk menerapkan Media <i>BARUSIDA</i> pada pembelajaran (Home Visit)	12
Evaluasi	Kesesuaian soal yang diberikan dengan materi yang disampaikan.	13
	Ketepatan soal yang diberikan untuk mengukur pemahaman konsep siswa.	14

Angket Respon Siswa

Nama :
Alamat Rumah :
Sekolah :

Petunjuk : Berikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan

No	Indikator	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Kepraktisan Media					
1	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas				
2	Saya bisa membaca semua bagian-bagian dari media ini dengan jelas				
3	Saya rasa ukuran media sudah tepat				
4	Media ini bisa digunakan dengan mudah				
5	Media ini tidak mengancam keamanan saya				
Aspek Keterlaksanaan Media					
6	Saya bisa membayangkan bentuk beberapa jenis Bangun Ruang Sisi Datar dengan media ini				
7	Saya tidak kesulitan membentuk Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga dengan media ini				
Aspek Keinginan Siswa terhadap Media					
8	Media ini menarik				
9	Saya ingin media ini dapat digunakan atau dikembangkan di masa depan				
10	Saya ingin ada pengembangan media-media semacam ini di masa depan				

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

Komentar / Saran untuk Perbaikan :

Mengetahui,
Guru Matematika

Surakarta, 2020
Siswa

Angket Respon Guru

Nama Guru :

Mata Pelajaran :

Petunjuk Umum

Angket ini adalah angket yang berisi tentang pendapat Bapak terhadap keterlaksanaan Media Pembelajaran Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Adaptif “*BARUSIDA*” untuk siswa tunanetra yang telah Bapak diikuti ketika proses pembelajaran secara *home visit*. Angket ini terdiri dari dua bagian, Bagian Pertama berupa angket jawaban tertutup dan bagian kedua berupa angket jawaban terbuka.

Bagian Pertama

Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

SS	=	Sangat Setuju
S	=	Setuju
TS	=	Tidak Setuju
STS	=	Sangat Tidak Setuju

No	Indikator	Skor Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Penyajian Materi					
1	Materi yang disampaikan sesuai dengan Kompetensi Dasar.				
2	Materi yang disampaikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa kelas VIII SMP.				
3	Penyampaian materi pembelajaran disampaikan dengan urutan.				
4	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif atau mudah dipahami oleh siswa				
Aspek Pemilihan Media					
5	Media BARUSIDA sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra (prinsip taktual).				
6	Waktu yang digunakan untuk menerapkan pembelajaran dengan Media <i>BARUSIDA</i> sudah tepat (tidak terlalu lama dan tidak terlalu cepat)				
Aspek Kemudahan					
7	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas				
8	Media BARUSIDA mudah digunakan, khususnya untuk siswa tunanetra.				
Aspek Keamanan					
9	Media BARUSIDA aman digunakan, khususnya untuk siswa tunanetra.				

Aspek Kegunaan				
10	Media BARUSIDA membantu siswa untuk belajar memahami konsep geometri bangun ruang sisi datar (dengan menerapkan prinsip pemberian kesempatan kepada siswa untuk merepresentasikan model / bentuk bangun yang sudah diperoleh)			
Aspek Keterabaan (Palpabilitas)				
11	Ukuran media sudah tepat, sehingga media dapat diraba dengan mudah			
12	Setiap komponen media disajikan dengan jelas, sehingga siswa tunanetra dapat membedakan antar komponen (titik, rusuk, diagonal, dan sebagainya)			
Aspek Evaluasi				
13	Soal yang diberikan sesuai dengan materi yang disampaikan.			
14	Soal yang diberikan dapat mengukur pemahaman konsep siswa.			

Bagian Kedua

Berdasarkan pendapat Bapak, jika terdapat Kritik dan Saran terhadap proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Adaptif “BARUSIDA” untuk siswa tunanetra yang telah diikuti saat *home visit*, mohon perkenan dari Bapak untuk menuliskannya pada kolom di bawah ini.

Kritik:

Saran:

Surakarta, 2020

Guru Matematika

SMP Modern Islamic School

Lampiran 5 : Lembar Validasi Instrumen Penelitian

Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep

Petunjuk:

- Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu, berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai apabila butir soal memenuhi kriteria yang ditetapkan atau tanda silang (X) apabila butir soal belum memenuhi kriteria.
- Untuk baris simpulan mohon diisi:
 - LD : Layak digunakan
 - LDR : Layak digunakan dengan revisi
 - TLD : Tidak layak digunakan
- Jika perlu, tuliskan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

Soal Baseline										
No	Kriteria Penelaahan	Nomor Butir								
		1	2	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b
Segi Materi										
1	Butir soal sesuai indikator yang ingin dicapai	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Materi pada butir tes sesuai dengan kompetensi dasar	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Isi materi pada butir tes sesuai dengan tingkatan kelas VIII SMP	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Kunci jawaban pada butir soal telah benar	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Konstruksi										
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat dan jelas	√	√	√	√	√	√	X	√	√
6	Pokok soal bebas dari pernyataan yang menimbulkan penafsiran ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Jawaban butir soal ini tidak bergantung pada jawaban butir soal lain	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Bahasa										
8	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Butir soal tidak menggunakan istilah yang hanya berlaku di suatu daerah	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SIMPULAN		LD	LD	LD	LD	LD	LD	LDR	LD	LD

Soal Treatment									
No	Kriteria Penelaahan	Nomor Butir							
		1	2	3a	3b	4a	4b	5a	5b
Segi Materi									
1	Butir soal sesuai indikator yang ingin dicapai	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Materi pada butir tes sesuai dengan kompetensi dasar	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Isi materi pada butir tes sesuai dengan tingkatan kelas VIII SMP	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Kunci jawaban pada butir soal telah benar	V	V	V	V	V	V	V	V
Segi Konstruksi									
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat dan jelas	V	V	V	V	V	X	V	V
6	Pokok soal bebas dari pernyataan yang menimbulkan penafsiran ganda	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Jawaban butir soal ini tidak bergantung pada jawaban butir soal lain	V	V	V	V	V	V	V	V
Segi Bahasa									
8	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	V	V	V	V	V	V	V	V
9	Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Butir soal tidak menggunakan istilah yang hanya berlaku di suatu daerah	V	V	V	V	V	V	V	V
SIMPULAN		LD	LD	LD	LD	LD	LDR	LD	LD

Komentar / Saran:

1. Sebaiknya menggunakan istilah yang kira-kira mudah dipahami oleh siswa.
2. Sebaiknya untuk kunci jawaban diberikan keterangan terkait dengan indikator pemahaman konsep, sehingga dapat terlacak keberadaan indikator pemahaman konsep dari kemungkinan jawaban siswa.

Surakarta, 13 Agustus 2020

Validator Instrumen

Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP. 196805171993031002

Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu, berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai apabila butir angket respon siswa memenuhi kriteria yang ditetapkan atau tanda silang (X) apabila butir angket belum memenuhi kriteria.
2. Untuk baris simpulan mohon diisi:
 - a. LD : Layak digunakan
 - b. LDR : Layak digunakan dengan revisi
 - c. TLD : Tidak layak digunakan
3. Jika perlu, tuliskan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

No	Kriteria Penelaahan	Nomor Butir									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Segi Materi											
1	Butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Butir angket sesuai dengan aspek yang dijadikan tinjauan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Konstruksi											
3	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Pernyataan bebas dari pernyataan yang menimbulkan penafsiran ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Bahasa											
5	Pernyataan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Pernyataan tidak menggunakan istilah yang hanya berlaku di suatu daerah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SIMPULAN		LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD

Komentar / Saran:

1.

Surakarta, 13 Agustus 2020

Validator Instrumen



Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP. 196805171993031002

Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Guru

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu, berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai apabila butir angket respon siswa memenuhi kriteria yang ditetapkan atau tanda silang (X) apabila butir angket belum memenuhi kriteria.
2. Untuk baris simpulan mohon diisi:
 - a. LD : Layak digunakan
 - b. LDR : Layak digunakan dengan revisi
 - c. TLD : Tidak layak digunakan
3. Jika perlu, tuliskan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

No	Kriteria Penelaahan	Nomor Butir													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Segi Materi															
1	Butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Butir angket sesuai dengan aspek yang dijadikan tinjauan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Konstruksi															
3	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Pernyataan bebas dari pernyataan yang menimbulkan penafsiran ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Segi Bahasa															
5	Pernyataan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Pernyataan tidak menggunakan istilah yang hanya berlaku di suatu daerah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SIMPULAN		LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD

Komentar / Saran:

1.

Surakarta, 13 Agustus 2020

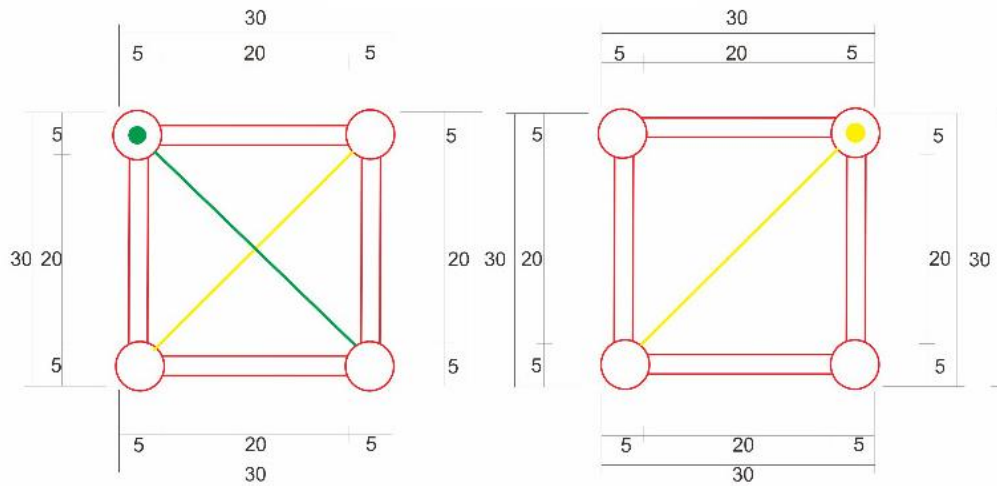
Validator Instrumen



Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP. 196805171993031002

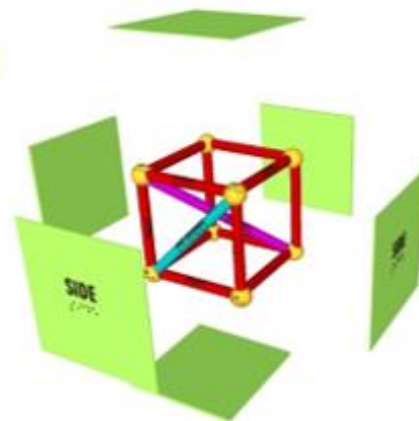
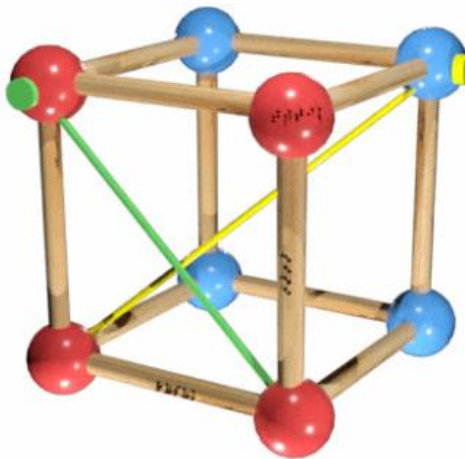
Lampiran 6 : Desain Awal Media BARUSIDA

Model Kubus



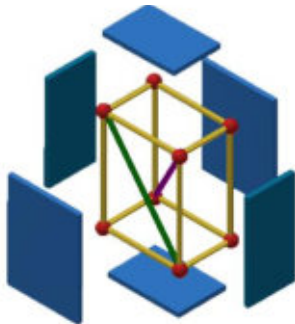
Tampak Depan

Tampak Samping

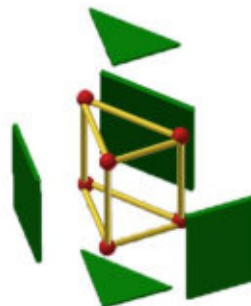


Dimensi Kubus :
 Panjang = Lebar = Tinggi = 20 cm
 Diagonal Sisi = 28,3 cm
 Diagonal Ruang = 34,6 cm

Transformasi Model Kubus ke Model Balok, Prisma Segitiga, Limas



Dimensi Balok :
 Panjang = Lebar = 20 cm
 Tinggi = 30 cm



Dimensi Prisma :
 Alas = (20 x 20 x 28,3) cm
 Tinggi = 20 cm atau 30 cm



Dimensi Limas :
 Alas = (20 x 20 x 28,3) cm
 Tinggi = 20 cm atau 30 cm
 Sisi Tegak = 34,6 cm

Petunjuk Penggunaan Media BARUSIDA

1. Amati bagian-bagian media BARUSIDA dengan membaca istilah Braille-nya.
 - Bulatan “titik” menyatakan titik sudut / perpotongan 2 garis pada suatu bangun ruang.
 - Bagian “rusuk” menyatakan rusuk / ruas garis yang membatasi suatu bidang pada bangun ruang.
 - Bagian “diagonal” menyatakan diagonal sisi / diagonal ruang pada suatu bangun ruang.
 - Bagian “sisi” menyatakan sisi / bidang pada suatu bangun ruang.
2. Untuk membuat suatu bangun datar (sebagai alas/dasar bangun ruang), pilih minimal 3 titik dan minimal 3 rusuk.
3. Untuk membuat suatu bangun ruang, pilih beberapa titik dan rusuk yang sesuai dengan sifat bangun ruang yang ingin dibuat.
 - Peganglah bulatan (titik), lalu hubungkan dengan rusuk-rusuk pada lubang yang sesuai.
 - Amatilah sifat-sifat bangun yang berhasil kamu buat.
 - Katakanlah kira-kira bangun apa yang berhasil kamu buat.
4. Untuk mengenali unsur bangun ruang, raba dan bacalah istilah Braille pada unsur bangun ruang yang ingin diketahui.
5. Untuk mengenali mana rusuk yang sama panjang atau tidak, gunakan beberapa karet sebagai penanda banyaknya satuan panjang pada rusuk.
6. Untuk mengenali luas permukaan bangun ruang, susunlah kertas magnet yang diberi label “sisi” berbentuk suatu bangun datar, kemudian amati bentuk setiap bangun yang dihubungkan untuk mencari luas permukaan bangun ruang.
 - Untuk Kubus, pilih 6 buah “sisi” berbentuk persegi yang sama.
 - Untuk Balok, pilih 3 pasang “sisi” yang berbentuk persegi panjang yang sama dan sebangun (kongruen).
 - Untuk Prisma Segitiga, pilih 1 pasang “sisi alas” segitiga yang sama dan 3 buah “sisi tegak”
7. Untuk mengenali volume bangun ruang, gunakan “sisi alas” dan susunlah kubus satuan yang diberi label “kbs” di atasnya sesuai dengan banyak penanda karet pada “rusuk”.

Lampiran 7 : Prototipe Media BARUSIDA

Prototipe Awal



Pembuatan Bagian-Bagian Media BARUSIDA



Penyelesaian Pembuatan Media
(Pengamplasan dan memberikan sedikit Pelitur)

Prototipe Pasca Revisi Pertama



Revisi Pertama Berdasarkan Saran Ahli Media



Revisi Pertama Berdasarkan Saran Ahli PLB
(Memperjelas Bagian / Komponen Media BARUSIDA)

Lampiran 8 : Lembar Validasi Para Ahli

Lembar Validasi Ahli Materi Geometri Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk : Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar				✓
2	Ketepatan konsep atau substansi materi			✓	
3	Kesesuaian materi dengan perkembangan peserta didik kelas VIII SMP				✓
4	Kesesuaian soal tes untuk mengukur pemahaman konsep siswa			✓	
Aspek Kebahasaan					
5	Ketepatan penggunaan istilah			✓	
6	Ketepatan struktur kalimat			✓	
7	Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien			✓	
Aspek Penyajian					
8	Urutan penyajian informasi			✓	
9	Kelengkapan informasi			✓	
Aspek Penyajian					
10	Keakuratan ilustrasi			✓	

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

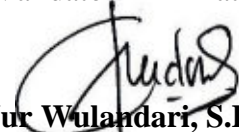
<ul style="list-style-type: none">- Pada awal materi lebih bagus jika dituliskan identitas berupa KD yang dirujuk- Beberapa kalimat dan istilah perlu diperbaiki karena menyangkut ketepatan konsep
--

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 28 Agustus 2020

Validator Ahli Materi


Arum Nur Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1992013020161001

Lembar Validasi Ahli Materi Geometri Bangun Ruang Sisi Datar
(Revisi 1)

Petunjuk : Berikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Kelayakan Isi					
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar				√
2	Ketepatan konsep atau substansi materi			√	
3	Kesesuaian materi dengan perkembangan peserta didik kelas VIII SMP				√
4	Kesesuaian soal tes untuk mengukur pemahaman konsep siswa				√
Aspek Kebahasaan					
5	Ketepatan penggunaan istilah			√	
6	Ketepatan struktur kalimat			√	
7	Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien			√	
Aspek Penyajian					
8	Urutan penyajian informasi			√	
9	Kelengkapan informasi			√	
10	Keakuratan ilustrasi				√

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

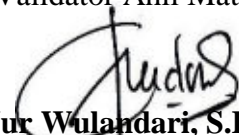
Materi sudah direvisi sesuai masukan.

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 28 Agustus 2020

Validator Ahli Materi


Arum Nur Wulandari, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 1992013020161001

Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Matematika

Petunjuk : Berikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Pemilihan Media					
1	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar			\checkmark	
2	Kesesuaian media dengan karakteristik materi pembelajaran			\checkmark	
3	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa tunetra pada jenjang SMP				\checkmark
Aspek Pemanfaatan Media					
4	Kemampuan media dalam membantu siswa menguasai konsep geometri bangun ruang sisi datar			\checkmark	
5	Kemampuan media dalam memacu siswa tunanetra untuk bisa membentuk model bangun ruang secara mandiri			\checkmark	
Aspek Kemudahan					
6	Kejelasan petunjuk penggunaan media		\checkmark		
7	Kemudahan penggunaan media			\checkmark	
Aspek Keamanan					
8	Keamanan media untuk siswa tunanetra				\checkmark
Aspek Bentuk Fisik					
9	Ketepatan ukuran media			\checkmark	
10	Kejelasan komponen media			\checkmark	

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

<ol style="list-style-type: none"> 1. Petunjuk penggunaan media kurang (harusnya setiap kompetensi/indikator dideskripsikan), sehingga untuk menguasai konsep dan mengkonstruksi jadi kurang lengkap 2. Ukuran media cukup, tapi untuk volume bisa terlalu besar jika menumpuk lebih dari 3 3. Untuk indikator volume, penggunaan media terbatas. Saran: untuk volume prisma segitiga dapat dikembangkan dari balok atau kubus. Misalkan dibuat prisma segitiga siku2 yang kongruen. Dua prisma segitiga siku-siku yang kongruen jika digabung membentuk kubus atau balok, sehingga tinggi prisma sama, alasnya luasnya setengahnya. Untuk limas, bisa dibuat dari prisma segitiga yang dipotong-potong 4. Komponen media perlu diperjelas
--

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 2 September 2020

Validator Ahli Media



Sutopo, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197208082005011001

**Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Matematika
(Revisi 1)**

Petunjuk : Berikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Pemilihan Media					
1	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar			\checkmark	
2	Kesesuaian media dengan karakteristik materi pembelajaran			\checkmark	
3	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa tunetra pada jenjang SMP				\checkmark
Aspek Pemanfaatan Media					
4	Kemampuan media dalam membantu siswa menguasai konsep geometri bangun ruang sisi datar			\checkmark	
5	Kemampuan media dalam memacu siswa tunanetra untuk bisa membentuk model bangun ruang secara mandiri			\checkmark	
Aspek Kemudahan					
6	Kejelasan petunjuk penggunaan media			\checkmark	
7	Kemudahan penggunaan media			\checkmark	
Aspek Keamanan					
8	Keamanan media untuk siswa tunanetra				\checkmark
Aspek Bentuk Fisik					
9	Ketepatan ukuran media			\checkmark	
10	Kejelasan komponen media			\checkmark	

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

1. Untuk menempelkan bidang sisi dengan isolatif dan karton sepertinya agak sulit untuk membuat posisi presisi karena tidak bisa digeser/disesuaikan. Bagaimana jika menggunakan kertas magnet (kalau memungkinkan menjadi lebih fleksibel).
2. Untuk membentuk Limas dengan bahan kayu dan lubang yang sudah ditentukan kurang fleksibel. Bagaimana jika menggunakan bahan yang lebih elastis.
3. Tolong dikirim video simulasi jika ada.

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
- 2.** Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 10 September 2020

Validator Ahli Media

Sutopo, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197208082005011001

Lembar Validasi Ahli Pendidikan Luar Biasa (PLB)

Petunjuk : Berikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Pemilihan Media					
1	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar				√
2	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa tunanetra pada jenjang SMP			√	
Aspek Kemudahan					
3	Kejelasan petunjuk penggunaan media				√
4	Kemudahan penggunaan media			√	
Aspek Keamanan					
5	Keamanan media untuk siswa tunanetra			√	
Aspek Kegunaan					
6	Kemampuan media dalam membantu siswa menguasai konsep geometri bangun ruang sisi datar				√
Aspek Kemandirian					
7	Kemampuan media dalam memacu siswa tunanetra belajar memahami bangun ruang secara mandiri			√	
Aspek Keterabaan (Palpabilitas)					
8	Ketepatan ukuran media, sehingga dapat diraba dengan mudah			√	
9	Kejelasan setiap komponen media, sehingga siswa tunanetra dapat membedakan bagian bangun ruang (titik, rusuk, diagonal, dan sebagainya)			√	
Aspek Simbol Braille					
10	Ketepatan simbol Braille pada setiap istilah matematika yang digunakan		√		

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

Gunakan huruf Braille Standar, harus ditulis dengan reglet/ mesin ketik Braille/ Printer Braille (tidak bisa diperbesar/diperkecil)
 Penulisan huruf besar pada huruf Braille menggunakan peraturan khusus, dan perhatikan jumlah huruf pada suatu istilah yang dituliskan dengan huruf Braille. (Saran: gunakan huruf kecil semua agar terhindar dari kesalahan penulisan Braille)

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 17 Agustus 2020

Validator Ahli PLB



Dr. Subagya, M.Si.
NIP. 196010011983031012

**Lembar Validasi Ahli Pendidikan Luar Biasa (PLB)
(Revisi 1)**

Petunjuk : Berikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Pemilihan Media					
1	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar				√
2	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa tunanetra pada jenjang SMP				√
Aspek Kemudahan					
3	Kejelasan petunjuk penggunaan media				√
4	Kemudahan penggunaan media			√	
Aspek Keamanan					
5	Keamanan media untuk siswa tunanetra			√	
Aspek Kegunaan					
6	Kemampuan media dalam membantu siswa menguasai konsep geometri bangun ruang sisi datar				√
Aspek Kemandirian					
7	Kemampuan media dalam memacu siswa tunanetra belajar memahami bangun ruang secara mandiri				√
Aspek Keterabaan (Palpabilitas)					
8	Ketepatan ukuran media, sehingga dapat diraba dengan mudah				√
9	Kejelasan setiap komponen media, sehingga siswa tunanetra dapat membedakan bagian bangun ruang (titik, rusuk, diagonal, dan sebagainya)			√	
Aspek Simbol Braille					
10	Ketepatan simbol Braille pada setiap istilah matematika yang digunakan			√	

Keterangan :

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang

Komentar / Saran :

Kesimpulan : (mohon lingkari salah satu)

- ①. Layak untuk digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Belum layak digunakan.

Surakarta, 24 Agustus 2020

Validator Ahli PLB



Dr. Subagya, M.Si.
NIP. 196010011983031012

Lampiran 9 : Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

Nama : Lionel Ramadhan
 Alamat Rumah : Rusunawa Mojosongo Blok B, Mojosongo, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah
 Sekolah : SMP Modern Islamic School

Petunjuk : Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan

No	Indikator	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Kepraktisan Media					
1	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas				✓
2	Saya bisa membaca semua bagian-bagian dari media ini dengan jelas		✓		
3	Saya rasa ukuran media sudah tepat				✓
4	Media ini bisa digunakan dengan mudah				✓
5	Media ini tidak mengancam keamanan saya			✓	
Aspek Keterlaksanaan Media					
6	Saya bisa membayangkan bentuk beberapa jenis Bangun Ruang Sisi Datar dengan media ini			✓	
7	Saya tidak kesulitan membentuk Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga dengan media ini			✓	
Aspek Keinginan Siswa terhadap Media					
8	Media ini menarik			✓	
9	Saya ingin media ini dapat digunakan atau dikembangkan di masa depan			✓	
10	Saya ingin ada pengembangan media-media semacam ini di masa depan			✓	

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

Komentar / Saran untuk Perbaikan :

- Tulisannya ada yang kurang jelas
 - Kalimat media harap ditingkatkan

Surakarta, Oktober 2020

Mengetahui,
 Guru Matematika

Siswa



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.



Lionel Ramadhan

ANGKET RESPON SISWA

Nama : Selvi Eightiarini
Alamat Rumah : Karangsono, Jati, Jaten, Karanganyar, Jawa Tengah
Sekolah : SMP Modern Islamic School

Petunjuk : Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan

No	Indikator	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Kepraktisan Media					
1	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas				✓
2	Saya bisa membaca semua bagian-bagian dari media ini dengan jelas		✓		
3	Saya rasa ukuran media sudah tepat			✓	
4	Media ini bisa digunakan dengan mudah			✓	
5	Media ini tidak mengancam keamanan saya				✓
Aspek Keterlaksanaan Media					
6	Saya bisa membayangkan bentuk beberapa jenis Bangun Ruang Sisi Datar dengan media ini				✓
7	Saya tidak kesulitan membentuk Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga dengan media ini			✓	
Aspek Keinginan Siswa terhadap Media					
8	Media ini menarik				✓
9	Saya ingin media ini dapat digunakan atau dikembangkan di masa depan				✓
10	Saya ingin ada pengembangan media-media semacam ini di masa depan				✓

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

Komentar / Saran untuk Perbaikan :

- Tuliskan braille terbalik oleh isolasi
 - Sambungan antar rusuk pada titik sudut agar dibuat lebih pas sehingga tidak mudah terlepas saat manipulasi

Surakarta, Oktober 2020

Mengetahui,
Guru Matematika



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Siswa



Selvi Eightiarini

ANGKET RESPON SISWA

Nama	: Yahya Ardhiansyah
Alamat Rumah	: Gulon, RT 04 RW IX, Karangasem, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah
Sekolah	: SMP Modern Islamic School

Petunjuk : Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan

No	Indikator	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Kepraktisan Media					
1	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas			✓	
2	Saya bisa membaca semua bagian-bagian dari media ini dengan jelas			✓	
3	Saya rasa ukuran media sudah tepat		✓		
4	Media ini bisa digunakan dengan mudah			✗	
5	Media ini tidak mengancam keamanan saya				✓
Aspek Keterlaksanaan Media					
6	Saya bisa membayangkan bentuk beberapa jenis Bangun Ruang Sisi Datar dengan media ini			✓	
7	Saya tidak kesulitan membentuk Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga dengan media ini			✓	
Aspek Keinginan Siswa terhadap Media					
8	Media ini menarik			✓	
9	Saya ingin media ini dapat digunakan atau dikembangkan di masa depan			✓	
10	Saya ingin ada pengembangan media-media semacam ini di masa depan			✓	

Keterangan:

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

Komentar / Saran untuk Perbaikan :

<p>Presisi media dibenahi biaya pas dan tidak terlalu longgar</p>

Surakarta, 13 Oktober 2020

Mengetahui,
Guru Matematika

Siswa



Hudi Ari Setyawan, S.Pd.



Yahya Ardhiansyah

Lampiran 10 : Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Nama Guru : Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk Umum

Angket ini adalah angket yang berisi tentang pendapat Bapak/Ibu terhadap proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Adaptif "BARUSIDA" untuk siswa tunanetra yang telah Bapak/Ibu ikuti ketika *Home Visit*. Angket ini terdiri dari dua bagian, Bagian Pertama berupa angket jawaban tertutup dan bagian kedua berupa angket jawaban terbuka.

Bagian Pertama

Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan: SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Indikator	Skor Penilaian			
		STS	TS	S	SS
Aspek Penyajian Materi					
1	Materi yang disampaikan sesuai dengan Kompetensi Dasar.			✓	
2	Materi yang disampaikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa kelas VIII SMP.				✓
3	Penyampaian materi pembelajaran disampaikan dengan urut.			✓	
4	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif atau mudah dipahami oleh siswa			✓	
Aspek Pemilihan Media					
5	Media BARUSIDA sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra (prinsip taktual).				✓
6	Waktu yang digunakan untuk menerapkan pembelajaran dengan Media BARUSIDA sudah tepat (tidak terlalu lama dan tidak terlalu cepat)			✓	
Aspek Kemudahan					
7	Petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas			✓	
8	Media BARUSIDA mudah digunakan, khususnya untuk siswa tunanetra.			✓	

Aspek Keamanan				
9	Media BARUSIDA aman digunakan, khususnya untuk siswa tunanetra.			✓
Aspek Kegunaan				
10	Media BARUSIDA membantu siswa untuk belajar memahami konsep geometri bangun ruang sisi datar (dengan menerapkan prinsip pemberian kesempatan kepada siswa untuk merepresentasikan model / bentuk bangun yang sudah diperoleh)		✓	
Aspek Keterabaan (Palpabilitas)				
11	Ukuran media sudah tepat, sehingga media dapat diraba dengan mudah		✓	
12	Setiap komponen media disajikan dengan jelas, sehingga siswa tunanetra dapat membedakan antarkomponen (titik, rusuk, diagonal, dan sebagainya)		✓	
Aspek Evaluasi				
13	Soal yang diberikan sesuai dengan materi yang disampaikan.		✓	
14	Soal yang diberikan dapat mengukur pemahaman konsep siswa.		✓	

Bagian Kedua

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, jika terdapat Kritik dan Saran terhadap proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Adaptif “BARUSIDA” untuk siswa tunanetra yang telah diikuti saat *Home Visit*, mohon tuliskan pada kolom di bawah ini.

Kritik:

Pada bagian sambungan antar rusuk dibuat lebih pas sehingga pada saat siswa merangkai bangun, hasilnya tidak mudah lepas sebelum rangkaian membentuk bangun ruang yang utuh

Saran:

Media ini sangat bagus untuk mengasah kemampuan siswa dalam mengenal bangun-bangun ruang dengan media mencoba merangkai sendiri bangun yang sudah mereka pelajari, untuk media pembelajaran yang lain tidak bisa dibuatkan lagi sehingga siswa tunanetra dapat belajar sekaligus bermain dengan alat-alot peraga.

Surakarta, Oktober 2020

Guru Matematika
SMP Modern Islamic School


Hudi Ari Setyawan, S.Pd.

Lampiran 11 : Transkrip Wawancara Subjek LR

Transkrip Wawancara Berbasis Tugas

Nama Siswa : Lionel Ramadhan (LR)
Kebutuhan : *Low Vision*
Lokasi : Rusunawa Mojosongo Blok B, Mojosongo, Jebres, Surakarta
Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Jum'at, 25 September 2020 (13.00-15.00)
2) Pertemuan Kedua : Senin, 19 Oktober 2020 (15.15-17.15)
Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)
Observer : Hudi Ari Setyawan

Pertemuan Pertama

Kode	Transkrip Wawancara
<i>Apersepsi Bangun Datar</i>	
P ₁	: Lionel, kemarin kan sudah dapat materi mengenai bangun datar.
LR ₁	: Iya.
P ₂	: Coba, apakah Lionel masih ingat mengenai Luas Persegi Panjang?
LR ₂	: Sisi kali sisi
P ₃	: Itu luas persegi yang kotak biasa, jadi yang semua sisinya sama panjang. Kalau luas persegi panjang, bagaimana? Persegi panjang itu, punya panjang, punya lebar
LR ₃	: Panjang kali lebar
P ₄	: Jadi, luas persegi panjang adalah hasil kali panjang dan lebarnya. Kalau di Segitiga, luasnya bagaimana?
LR ₄	: (diam)
P ₅	: Misalnya saya punya persegi panjang, terus saya potong separuhnya (menurut diagonalnya), kan saya menjadi punya 2 Segitiga. Kalau 1 persegi panjang tadi bisa jadi 2 Segitiga, berarti luas Segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang kan?
LR ₅	: Iya
P ₅	: Di Segitiga, panjang dan lebarnya menjadi alas dan tinggi. Berarti luas Segitiga bagaimana? Setengah kali ...?
LR ₅	: Setengah kali alas kali tinggi
P ₆	: Sampai disini ada yang pengen disampaikan?
LR ₆	: Belum ada
<i>Apersepsi Bangun Ruang (fokus Kubus dan Balok, untuk Prisma Segitiga hanya sedikit)</i>	
<i>Mengklasifikasikan (bagian 1)</i>	
P ₇	: Lanjut ya. (memberikan 3 buah kerangka) Dari ketiga kerangka ini, manakah kerangka Kubus, Balok, Prisma Segitiga?

LR₇ :



(meraba-raba kerangka)

P₈ : Masih ingat Kubus itu yang mana ?

LR₈ : (menunjuk kerangka Balok)

P₉ : Yang Balok ?

LR₉ : (menunjuk kerangka Kubus)

P₁₀ : Kalau yang Prisma Segitiga ?

LR₁₀ : (menunjuk Prisma Segitiga)

P₁₁ : Kok bisa Kubus?
Kubus itu apa?

LR₁₁ : Persegi panjang

P₁₂ : Persegi panjang yang bagaimana?

LR₁₂ : (diam)

P₁₃ : Coba, Kubus itu punya berapa sisi?

LR₁₃ :



4

P₁₄ : Mana saja coba?

LR₁₄ : Eh, 8

P₁₅ : Itu kalau titik pojoknya, titik sudutnya.

LR₁₅ : Eh sisi ya

P₁₆ : Sisi itu berarti persegi panjang yang mendatarnya.
Coba tunjukkan pakai ini.
(memberikan benda nyata)



LR₁₆ :


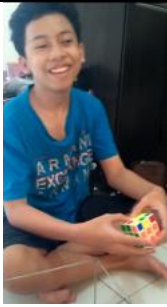






(meraba-raba benda nyata)

P₁₇ : Oke, tadi Kubus punya 8 titik sudut nih ya.
Sekarang, ada berapa sisinya?


LR₁₇ : 6

P ₁₈	: Mana saja?
LR ₁₈	: (menunjukkan bagian atas, bawah, kanan, kiri, depan, belakang benda nyata)
P ₁₉	: Rusuknya ada berapa?
LR ₁₉	: Rusuk ada... (mengamati benda nyata)
P ₂₀	: Rusuk itu garis pinggirannya.
LR ₂₀	: Oh pinggirannya?
P ₂₁	: Ada berapa? Dihitung saja
LR ₂₁	: 1,2,3,4,5,6,7,8
P ₂₂	: 8? Ada yang lain?
LR ₂₂	: Nggak
P ₂₃	: Coba kalau pakai kerangkanya, ada berapa rusuknya?
LR ₂₃	: 
	(menunjukkan sebagian dari keseluruhan rusuk) 1,2,3,4,5,6,7,8. Ada 8
P ₂₄	: Kalau ini, rusuk apa bukan? (menunjukkan rusuk-rusuk yang belum disebutkan)
LR ₂₄	: Iya. 9, 10
P ₂₅	: Bawahnya?
LR ₂₅	: 11, 12
P ₂₆	: Berarti ada ...
LR ₂₆	: 12 rusuk
P ₂₇	: Oke, tadi di Kubus ada berapa titik?
LR ₂₇	: 8
P ₂₈	: Terus ada berapa sisinya?
LR ₂₈	: Sisi ada 6
P ₂₉	: Ada berapa rusuk?
LR ₂₉	: 12
P ₃₀	: Sekarang, bedanya Kubus dengan Balok apa?
LR ₃₀	: Balok... 
	(meraba kerangka Kubus) Persegi
P ₃₁	: Oke, Balok itu dibatasi oleh persegi?
LR ₃₁	: Iya


P ₃₂	:	Berarti coba memakai ini (memberikan rubik) Sisinya ada berapa?
LR ₃₂	:	 (meraba-raba benda nyata) 6
P ₃₃	:	Sama kayak Kubus tadi?
LR ₃₃	:	Iya
P ₃₄	:	Titik sudutnya?
LR ₃₄	:	4
P ₃₅	:	4 itu yang atas, yang bawahnya?
LR ₃₅	:	4
P ₃₆	:	Berarti ada ...
LR ₃₆	:	8
P ₃₇	:	8 titik sudut. Kalau rusuknya? Pinggirannya?
LR ₃₇	:	Rusuk, pinggirannya. (meraba-raba) 10
P ₃₈	:	10 rusuk? Kalau Kubus tadi 12 rusuk?
LR ₃₈	:	 Eh.. 12
P ₃₉	:	Hehehe... Berarti banyak rusuk Kubus dan Balok sama apa beda?
LR ₃₉	:	Sama kayaknya.
P ₄₀	:	Berarti bedanya Kubus dan Balok apa?
LR ₄₀	:	 Beda, yang ini ada yang beda ukuran rusuknya, lebih panjang. Yang ini kotak biasa, semua rusuknya sama.
P ₄₁	:	Yang ada beda ukuran panjang rusuknya itu Kubus apa Balok?
LR ₄₁	:	Kubus

P ₄₂	:	Oke, tadi kita mencoba mengingat Balok dan Kubus. Prisma masih ingat dong? Coba, ini Prisma segi berapa?
LR ₄₂	:	
		Segitiga
P ₄₃	:	Ada berapa titik sudut di Prisma Segitiga?
LR ₄₃	:	6
P ₄₄	:	Mana saja?
LR ₄₄	:	
		(Menunjukkan keenam titik pojok)
P ₄₅	:	Sisinya ada berapa?
LR ₄₅	:	3
P ₄₆	:	Mana saja?
LR ₄₆	:	
		1,2,3,4,5... 6...
P ₄₇	:	6? 6 itu yang mana aja?
LR ₄₇	:	Eh bentar, sisi ada... 5
P ₄₈	:	Oke, ada bedanya nggak dengan Kubus dan Balok?
LR ₄₈	:	Ada beda di bentuk
P ₄₉	:	Kalau Prisma ini bentuknya apa?
LR ₄₉	:	Segitiga
P ₅₀	:	Kalau Balok atau Kubus?
LR ₅₀	:	Persegi
P ₅₁	:	Persegi panjang atau persegi gitu kan?
LR ₅₁	:	Iya
P ₅₂	:	Kalau diagonal ruang ada nggak di Prisma?
LR ₅₂	:	Nggak ada

P ₅₃	: Kalau di Kubus?
LR ₅₃	: 1
P ₅₄	: Kalau di Balok?
LR ₅₄	: Nggak ada
<i>Review Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga</i>	
P ₅₅	: Oke, jadi begini, Lionel sudah betul menyatakan ciri-cirinya, tapi ada yang terbalik. Kubus itu yang semua sisinya sama, persegi, jumlahnya 6. Jadi, Kubus itu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi. Kalau Balok berarti 6 persegi panjang, ada 3 pasang. Kalau Prisma Segitiga dibatasi oleh 5 sisi, 2 Segitiga jadi sisi alas dan atap?
LR ₅₅	: Iya
P ₅₆	: Ditambah berapa kotak yang tegak?
LR ₅₆	: 3
<i>Mencontohkan (bagian 1)</i>	
P ₅₇	: Sekarang, kalau saya punya semacam kerdus, panjang rusuknya 2 semua. Kira-kira ini bangun apa ya?
LR ₅₇	: Kubus
P ₅₈	: Kok bisa Kubus?
LR ₅₈	: (diam)
P ₅₉	: Kalau ini? Kubus apa bukan? (memberikan wadah HP)
LR ₅₉	: Bukan
P ₆₀	: Ada nggak contoh Kubus yang lain?
LR ₆₀	: (diam)
<i>Luas Permukaan Kubus</i>	
P ₆₁	: Oke, kita masuk ke Luas Permukaan Kubus. Luas permukaan itu jumlah dari semua luas bangun yang membatasi ini. Kubus itu dibatasi 6 sisi persegi kan? Luas sebuah persegi bagaimana?
LR ₆₁	: (diam)
P ₆₂	: Sisi kali sisi, s kuadrat. Semua perseginya sama kan?
LR ₆₂	: Iya
P ₆₃	: Berarti, Luas permukaan Kubus bagaimana? Ada 6 persegi kan?
LR ₆₃	: 6 kali ...
P ₆₄	: Luas permukaan kubus adalah jumlah semua perseginya, Karena Kubus punya 6 sisi persegi yang sama. Jadi, 6 kali luas persegi atau 6 kali ...
LR ₆₄	: 6 kali sisi kali sisi
<i>Menarik Inferensi (bagian 1)</i>	
P ₆₅	: Kalau suatu Kubus panjang rusuknya 2 cm, maka bisa nggak dicari luas permukaannya?
LR ₆₅	: (diam)
P ₆₆	: Coba luas permukaan Kubus tadi apa?
LR ₆₆	: (diam)
P ₆₇	: 6 kali Luas perseginya. Luas persegi?

LR ₆₇	:	Sisi kali sisi
P ₆₈	:	Kalau panjang rusuknya 2, berarti luas 1 sisi persegi berapa?
LR ₆₈	:	(diam)
P ₆₉	:	2 kali 2, berapa?
LR ₆₉	:	4
P ₇₀	:	Kalau 1 persegi luasnya 4, berarti kalau ada 6 persegi ?
LR ₇₀	:	(diam)
P ₇₁	:	6 kali 4 Jadi luas permukaan Kubusnya...
LR ₇₁	:	24
Menarik Inferensi (bagian 2)		
P ₇₂	:	Kalau misal suatu Kubus punya panjang rusuknya 3 cm, luas permukaan Kubus itu berapa?
LR ₇₂	:	(diam)
P ₇₃	:	Luas satu persegi bisa dicari dulu kan?
LR ₇₃	:	Bisa, s kuadrat
P ₇₄	:	s kuadrat. s nya berapa?
LR ₇₄	:	(diam)
P ₇₅	:	Panjang rusuknya tadi 3 Berarti, luas satu persegi bagaimana?
LR ₇₅	:	(diam)
P ₇₆	:	s nya 3, kalau luas persegi = s kuadrat, berarti luas persegi = 3 kuadrat = 9 kan?
LR ₇₆	:	Iya
P ₇₇	:	Jadi satu persegi luasnya 9. Berarti kalau ada 6 persegi, berarti luas permukaan Kubusnya bagaimana?
LR ₇₇	:	6 kali 9 = 54
P ₇₈	:	54. Nah, sampai disini ada nggak yang ingin ditanyakan?
LR ₇₈	:	Belum ada
Luas Permukaan Balok		
P ₇₉	:	Sekarang, kalau saya punya Balok ini. (memberikan wadah HP) Misalnya Balok ini dibuka bagian luarnya, Kira-kira bagian yang sama mana aja ya?
LR ₇₉	:	 Atas sama... bawah.
P ₈₀	:	Kalau kiri sama dengan...?
LR ₈₀	:	Kanan
P ₈₁	:	Kalau depan sama dengan... ?
LR ₈₁	:	Belakang

P ₈₂	: Berarti ada berapa pasangan sisi yang sama?
LR ₈₂	: 3
P ₈₃	: 3 pasangan persegi panjang yang sama. Masing-masing persegi panjang punya rumus luas kan?
LR ₈₃	: Iya
P ₈₄	: Balok punya panjang, lebar, tinggi. Kira-kira rumus luas permukaan Balok bagaimana?
LR ₈₄	: Panjang kali lebar kali tinggi (menyebutkan rumus volume Balok)
P ₈₅	: Itu kalau Volume Balok. Kita belum sampai Volume, baru luas permukaan. Coba, Persegi panjang yang atas ini, luasnya bagaimana?
LR ₈₅	: (diam)
P ₈₆	: Yang atas, punya panjang dan lebar
LR ₈₆	: Panjang kali lebar
P ₈₇	: Luas yang atas sama dengan bawah. Berarti kan 2 kali panjang kali lebar?
LR ₈₇	: Iya
P ₈₈	: Kalau yang samping, dia punya panjang dan tinggi. Karena sepasang, maka Dua kali panjang kali tinggi.
LR ₈₈	: Iya
P ₈₉	: Kalau yang depan, dia punya lebar dan tinggi. Berarti...
LR ₈₉	: Dua kali lebar kali tinggi
P ₉₀	: Semuanya ditambahkan, jadi luas permukaan Balok adalah ...
LR ₉₀	: (diam)
P ₉₁	: Dua kali panjang kali lebar, ditambah, dua kali panjang kali tinggi, ditambah, dua kali lebar kali tinggi, kan?
LR ₉₁	: Iya
<i>Volume Kubus dan Balok</i>	
P ₉₂	: Kalau suatu Balok punya panjang, lebar dan tinggi, maka Volumennya bagaimana?
LR ₉₂	: Panjang kali lebar kali tinggi
P ₉₃	: Kalau Kubus bagaimana? Seperti Balok tadi, panjang kali lebar kali tinggi. Karena semuanya sama, misal s gitu, berarti Volume Kubus bagaimana?
LR ₉₃	: s kali s kali s, s pangkat 3
P ₉₄	: Adakah benda-benda yang pernah Lionel sentuh atau rasakan yang termasuk Kubus?
LR ₉₄	: (diam)
P ₉₅	: Buku? Spidol? Bolpen?
LR ₉₅	: (diam)
P ₉₆	: Kotak HP? HP? Rubik? Atau apa?
LR ₉₆	: (diam)
P ₉₇	: Kalau benda-benda yang termasuk Balok?
LR ₉₇	: (mencari-cari)
P ₉₈	: Wadah HP? Dispenser?
LR ₉₈	: Ya
P ₉₉	: Lemari yang belakangnya Lionel ?

LR ₉₉	: Ya
Mencontohkan (bagian 2)	
P ₁₀₀	: Coba, ini termasuk apa? Kubus, Balok, atau Prisma Segitiga, atau nggak ketiganya? (memberikan bola)
LR ₁₀₀	:  (meraba) Nggak
P ₁₀₁	: Kenapa kok nggak masuk?
LR ₁₀₁	: (diam)
P ₁₀₂	: Coba, ini termasuk apa? (memberikan lakban)
LR ₁₀₂	: Nggak
P ₁₀₃	: Coba, ini termasuk apa? (memberikan air mineral)
LR ₁₀₃	: Nggak
P ₁₀₄	: Kok nggak masuk?
LR ₁₀₄	: (diam)
P ₁₀₅	: Karena nggak rata? Lengkung?
LR ₁₀₅	: Iya
P ₁₀₆	: Kalau HP ini, masuk bangun apa?
LR ₁₀₆	: Balok
P ₁₀₇	: Balok, kenapa?
LR ₁₀₇	: (diam)
P ₁₀₈	: Coba, Balok itu apa sih? Balok kan bangun ruang yang dibatasi 3 pasang persegi panjang yang sama dan sebangun kan? Atas-bawah, depan-belakang, kanan-kiri kan?
LR ₁₀₈	: Iya
P ₁₀₉	: HP kan masuk Balok, karena punya semacam persegi panjang yang sama besar kan di atas-bawah, depan-belakang, dan kanan-kiri kan?
LR ₁₀₉	: Iya
P ₁₁₀	: Kalau Roti ini?
LR ₁₁₀	: Balok
P ₁₁₁	: Kenapa?
LR ₁₁₁	: (diam)
Memaknai (bagian 1)	
P ₁₁₂	: Kalau ada 2 buah Kubus yang sama dengan panjang rusuk 2 cm. Kira-kira berapakah jumlah panjang semua rusuk kedua rubik tersebut?
LR ₁₁₂	: (diam, memegang rubik)
P ₁₁₃	: Coba, satu Kubus dihitung duluan. Satu Kubus punya berapa rusuk?

LR ₁₁₃	:	12
P ₁₁₄	:	Oke, kalau masing-masing rusuk panjangnya 2 cm, berarti kalau ada 12 rusuk?
LR ₁₁₄	:	24
P ₁₁₅	:	Oke, 12 kali 2 = 24. Itu panjang semua rusuk di 1 Kubus kan? Kalau 1 Kubus total semua rusuknya 24 cm, Maka 2 Kubus berapa ?
LR ₁₁₅	:	(diam)
P ₁₁₆	:	Ya tinggal dikalikan, 2 kali panjang total 1 Kubus
LR ₁₁₆	:	(diam)
P ₁₁₇	:	2 kali 24 kan?
LR ₁₁₇	:	Iya
<i>Memaknai (bagian 2)</i>		
P ₁₁₈	:	Kalau Kubusnya tadi ada 3 buah? Berapakah jumlah panjang semua rusuk ketiga rubik tersebut?
LR ₁₁₈	:	(diam)
P ₁₁₉	:	1 Kubus tadi ketemu total semua rusuknya 24 cm, kalau ada 3 Kubus?
LR ₁₁₉	:	(diam)
P ₁₂₀	:	Ya sama seperti tadi, dikalikan... 3 kali 24... Jadinya 72
LR ₁₂₀	:	(diam, mengangguk)
<i>Membandingkan (bagian 1)</i>		
P ₁₂₁	:	Kalau saya punya rubik yang berukuran 3x3 dan 4x4, maka berapa perbandingan volume kedua rubik tersebut?
LR ₁₂₁	:	(diam)
P ₁₂₂	:	Coba, volume rubik yang ukurannya 3x3 berapa?
LR ₁₂₂	:	(diam)
P ₁₂₃	:	Rubik kan masuk Kubus, Volume Kubus tadi bagaimana?
LR ₁₂₃	:	Panjang kali lebar kali tinggi
P ₁₂₄	:	Volume Kubus itu kan perkalian dari panjang, lebar, tingginya. Nah, Karena ukuran rusuknya sama, misal s, maka Volume Kubus adalah s kali s kali s , s pangkat 3. Kalau s nya 3, berarti Volumanya?
LR ₁₂₄	:	(diam)
P ₁₂₅	:	3 kali 3 kali 3. 3 kali 3 berapa?
LR ₁₂₅	:	9
P ₁₂₆	:	9 kali 3 ?
LR ₁₂₆	:	27
P ₁₂₇	:	27, itu volume rubik yang 3x3. Kalau rubik 4x4, volumenya berapa?
LR ₁₂₇	:	(diam)
P ₁₂₈	:	4 kali 4 ?
LR ₁₂₈	:	16
P ₁₂₉	:	16 kali 4?
LR ₁₂₉	:	64
P ₁₃₀	:	Berarti perbandingan volume rubik 3x3 dan rubik 4x4 berapa?

LR₁₃₀ : (diam)

P₁₃₁ : 27 : 64 kan?
Bisa disederhanakan?

LR₁₃₁ : Nggak

Pertemuan Kedua

P₁₃₂ : Kalau kemarin Lionel mengamati tentang kerangka-kerangka, hari ini kita akan mencoba membangun kerangka bangun ruang. Coba, apa saja bangun ruang yang sudah dipelajari ?

LR₁₃₂ : Kubus...
Sama Balok...

Apersepsi

Mencontohkan (bagian 3)

P₁₃₃ : Oke, dari benda-benda didepan Lionel, mana sajakah yang termasuk Kubus?

LR₁₃₃ :



(diam, mengamati benda-benda dengan menyentuhnya)

P₁₃₄ : Coba, Kubus itu apa kemarin?
Kubus adalah bangun ruang yang...

LR₁₃₄ : Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi 6 sisi yang sama

P₁₃₅ : Sisinya berbentuk apa?

LR₁₃₅ : Persegi

P₁₃₆ : Jadi, Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi 6 persegi yang sama. Mana yang termasuk Kubus disini?

LR₁₃₆ :



(memegang model Kubus)

Ini



P₁₃₇ : Ada lagi?




LR₁₃₇ :


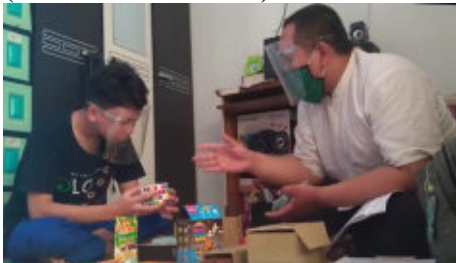






(memegang rubik)

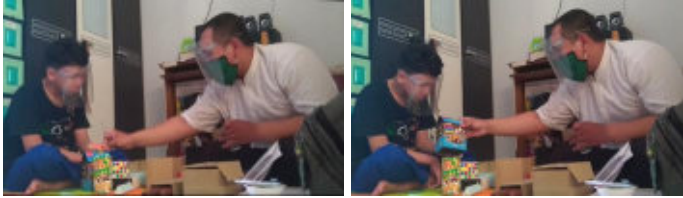

Ini

P ₁₃₈	:	Rubik, oke. Kalau ini ? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segienam)
LR ₁₃₈	:	 (meraba) Tidak termasuk
P ₁₃₉	:	Kenapa kok tidak termasuk Kubus?
LR ₁₃₉	:	(diam)
P ₁₄₀	:	Karena ada yang bukan persegi?
LR ₁₄₀	:	Iya
<i>Mencontohkan (bagian 4)</i>		
P ₁₄₁	:	Sekarang, mana saja yang termasuk Balok?
LR ₁₄₁	:	(diam)
P ₁₄₂	:	Balok itu mirip Kubus ya. Bedanya adalah sisi-sisi yang berpasangan berupa persegi panjang yang kongruen, artinya sama bangunnya dan sama besarnya. Ada berapa pasang?
LR ₁₄₂	:	3
P ₁₄₃	:	3 pasang ya? Atas-bawah, depan-belakang, kanan-kiri. Oke, berarti Balok itu bangun ruang yang dibatasi ...
LR ₁₄₃	:	Dibatasi 3 pasang persegi panjang
P ₁₄₄	:	Oke, mana yang termasuk Balok disini?
LR ₁₄₄	:	(diam)
P ₁₄₅	:	Ini Balok apa bukan? (memberikan Wadah HP)
LR ₁₄₅	:	 (meraba) Iya
P ₁₄₆	:	Karena apa?
LR ₁₄₆	:	(diam)
P ₁₄₇	:	Karena ada 3 pasangan persegi panjang yang sama ukurannya dan sebangun?
LR ₁₄₇	:	Iya
P ₁₄₈	:	Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah jam berbentuk Balok dengan ukuran 8 x 8 x 4)

LR ₁₄₈ :	
	(meraba, memutar) Nggak
P ₁₄₉ :	Karena apa?
LR ₁₄₉ :	(diam)
P ₁₅₀ :	Karena ada yang bolong?
LR ₁₅₀ :	Iya
P ₁₅₁ :	Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan Rubik)
LR ₁₅₁ :	
	(diam, meraba, sedikit tertawa) Hehehe... bukan Balok
P ₁₅₂ :	Termasuk apa?
LR ₁₅₂ :	Kubus
P ₁₅₃ :	Sisinya berupa apa?
LR ₁₅₃ :	Persegi
P ₁₅₄ :	Persegi itu masuk persegi panjang apa bukan?
LR ₁₅₄ :	Hehehe... Bukan
P ₁₅₅ :	Bukan ya? Kembali ke bangun datar ya. Coba dipegang. Ini persegi panjang kan? (memberikan model persegi panjang)
LR ₁₅₅ :	
	(meraba) Iya
P ₁₅₆ :	Persegi panjang itu kan dibatasi 2 pasang sisi di pinggirannya yang sama panjang kan?
LR ₁₅₆ :	Iya
P ₁₅₇ :	Kalau misal panjang pasangan kanan-kiri 2, pasangan depan-belakang 1 Persegi panjang kan?
LR ₁₅₇ :	Iya
P ₁₅₈ :	Kalau kanan-kiri 2, depan-belakang 3

	Masuk persegi panjang?
LR ₁₅₈	: Masuk
P ₁₅₉	: Kalau kanan-kiri 2, depan-belakang juga 2, sama kan? Masuk persegi panjang?
LR ₁₅₉	: Iya
P ₁₆₀	: Nah, Persegi panjang yang semua pasangan sisinya sama panjang, seperti ini ya (memberikan model persegi)
	
	Nah ini disebut apa?
LR ₁₆₀	: Persegi
P ₁₆₁	: Berarti persegi masuk persegi panjang kan?
LR ₁₆₁	: Iya
P ₁₆₂	: Berarti, kembali ke Bangun Ruang. Yang dipilih Lionel tadi Rubik. (memberikan Rubik)
	
	Rubik termasuk Kubus. Kubus itu punya 6 buah sisi berbentuk persegi. Atas-bawah, depan-belakang, kanan-kiri. Nah, apakah Kubus termasuk Balok?
LR ₁₆₂	: Masuk
P ₁₆₃	: Karena persegi tadi termasuk persegi panjang, Berarti Kubus bisa dipandang punya 3 pasangan persegi panjang, tapi semuanya sama besar ya?
LR ₁₆₃	: Iya
Mencontohkan (bagian 5)	
P ₁₆₄	: Terus, ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segitiga)
LR ₁₆₄	: 
	(meraba) Tidak
P ₁₆₅	: Tidak ya? Dia masuk bangun apa?

LR ₁₆₅	:	Segitiga
P ₁₆₆	:	Itu di bangun datarnya, Kalau di bangun ruangnya?
LR ₁₆₆	:	Prisma Segitiga
P ₁₆₇	:	Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segilima)
LR ₁₆₇	:	 (meraba, memutar-mutar) Nggak
P ₁₆₈	:	Dia termasuk bangun apa?
LR ₁₆₈	:	Prisma Segilima
P ₁₆₉	:	Oke, Prisma itu kan bangun ruang yang dibatasi pasangan sisi alas dan atas yang sama, serta samping-sampingnya berupa sisi tegak kan? Begini... (merubah posisi benda)
LR ₁₆₉	:	 (meraba) Iya
P ₁₇₀	:	Jadi yang harus ada pasangan alas dan atasnya, ada tanah dan atapnya. Bagian sampingnya adalah sisi-sisi yang tegak lurus dengan sisi alas dan atasnya, tapi tidak harus punya pasangan. Kalau di Prisma Segitiga, (memberikan wadah berbentuk Prisma Segitiga) Yang berpasangan kan hanya sisi alas dan atasnya yang berupa Segitiga kan?
LR ₁₇₀	:	 (meraba) Iya
P ₁₇₁	:	Prisma dinamai sesuai alasnya. Makanya tadi ada Prisma Segitiga, Segiempat, Segilima, dan seterusnya. Oke, sekarang ada apa tidak ya benda-benda yang pernah Lionel sentuh atau rasakan yang termasuk Prisma Segitiga?
LR ₁₇₁	:	(diam)

P ₁₇₂	:	Kalau tadi kan ada wadah Silverqueen, bagian atas dari makanan ringan.
		
		(menunjukkan benda berbentuk Prisma Segitiga)
LR ₁₇₂	:	Iya
P ₁₇₃	:	Ada nggak ya benda lain yang mirip Prisma Segitiga?
LR ₁₇₃	:	(diam)
P ₁₇₄	:	Pernah main sepakbola?
LR ₁₇₄	:	Pernah
P ₁₇₅	:	Kalau di sepakbola itu kan ada Gawangnya, Gawang itu kan ada garis, ada tiang tegaknya, ada jaring yang miring kan? Berarti, Gawang ada yang termasuk Prisma Segitiga kan?
LR ₁₇₅	:	Iya
P ₁₇₆	:	Ada yang lain?
LR ₁₇₆	:	(Diam)
Mengklasifikasikan (bagian 2)		
P ₁₇₇	:	Oke, kita sudah mengingat contoh-contoh Bangun Ruang. Sekarang, kita mencoba mengingat unsur-unsurnya. Kubus itu sisinya ada 6. Kalau rusuk Kubus, ada berapa ya?
LR ₁₇₇	:	Ada 8
P ₁₇₈	:	Ada berapa titik sudutnya?
LR ₁₇₈	:	4
P ₁₇₉	:	Rusuknya yang dipinggir-pinggir ada 8 ya? Mana saja?
LR ₁₇₉	:	
		(menelusuri rusuk dari atas) 1, 2, 3, 4
P ₁₈₀	:	Bawahnya?
LR ₁₈₀	:	(menelusuri rusuk dari bawah) 1, 2, 3, 4
P ₁₈₁	:	Berarti ada 8, masih ada nggak? Kalau yang naik ada nggak?
LR ₁₈₁	:	Oh iya, ada 4 juga
P ₁₈₂	:	Berarti ada... 4, 4, 4
LR ₁₈₂	:	12 rusuk
P ₁₈₃	:	Diagonal sisinya?
LR ₁₈₃	:	(diam)
P ₁₈₄	:	Kalau ada garis dari pojokan ke pojokan di sisinya. Misal pakai sedotan begini.

(simulasi diagonal sisi)
Nah, ini dinamakan diagonal sisi.
Satu sisi di Kubus ini punya berapa diagonal sisi?

LR₁₈₄ :



(meraba)
2

P₁₈₅ : Berarti kalau ada 6 sisi?
 $6 \times 2 = \dots$

LR₁₈₅ : 12

P₁₈₆ : Oke, ada 12 diagonal sisi di Kubus.
Untuk diagonal ruang, susah nembus ya...
Hehehe... Kalau pakai kerangka bisa ditunjukkan ya...



(Bercanda sambil memperagakan)

LR₁₈₆ : Hehehe...
(tertawa)

Mengklasifikasikan (bagian 3)

P₁₈₇ : Kalau misalnya ada Balok,
(memberikan wadah HP)
Balok itu punya berapa titik sudut?

LR₁₈₇ :



(diam, meraba)
8

P₁₈₈ : Rusuknya?

LR₁₈₈ : 12

P₁₈₉ : Oke, sisinya ada berapa? Bentuknya apa?

LR₁₈₉ : 6

P₁₉₀ : Berarti mirip Kubus ?

LR₁₉₀ : Mirip, tapi beda

P₁₉₁ : Bedanya dimana?

LR₁₉₁ : (diam)

P₁₉₂ : Kubus pasti dibatasi persegi, Balok bisa dibatasi persegi panjang atau persegi,

LR₁₉₂ : Iya

Mengklasifikasikan (bagian 4)

P₁₉₃ : Kalau Prisma Segitiga, ada berapa titik sudut?

LR₁₉₃ :



(meraba, menyentuh titik sudut)

6

P₁₉₄ : Kalau sisinya?

LR₁₉₄ : 3

P₁₉₅ : Yang mana saja?

LR₁₉₅ : Ini, ini, ini
(menunjukkan ketiga sisi tegak)

P₁₉₆ : Oke, terus kanan-kiri sisi apa bukan?

LR₁₉₆ : Eh iya...

P₁₉₇ :



Lebih mudah jika begini
Kan jelas bahwa ada sisi alas dan sisi atas yang berpasangan kan
Berarti ada berapa sisi?

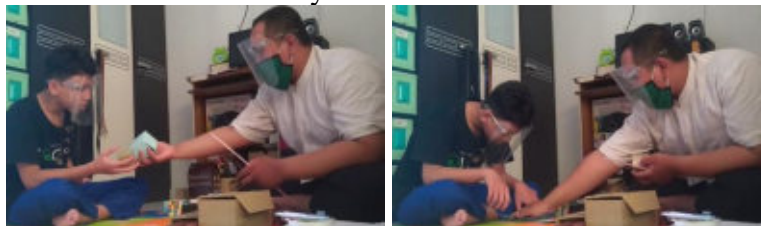
LR₁₉₇ : (diam)

P₁₉₈ : 3 sisi tegak + 2 sisi alas

LR₁₉₈ : 5

Luas Permukaan Kubus & Volume Kubus


P₁₉₉ : Oke, kita masuk ke Luas Permukaan Kubus.
Kalau saya punya Kubus seperti ini,
Kubus ini dibuka kulitnya.

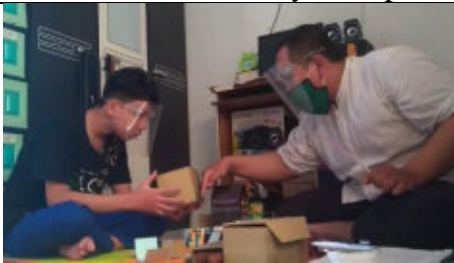


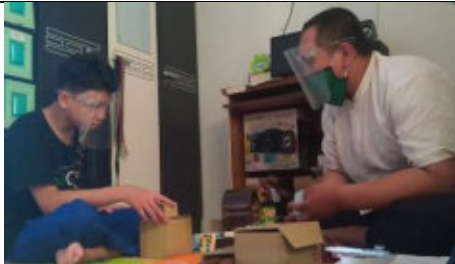
(membuka jaring-jaring Kubus)

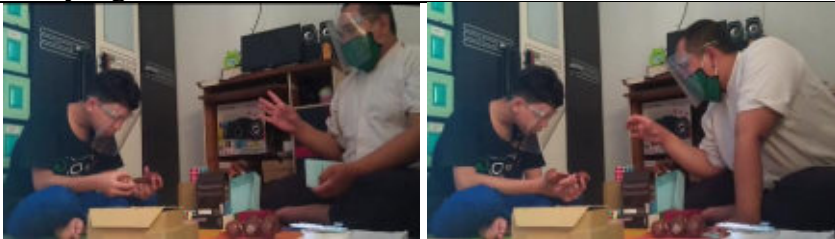

Jadi, Luas permukaan Kubus adalah jumlah dari luas semua kulitnya atau sisinya.

Sisi Kubus bentuknya bangun apa?

LR ₁₉₉	:	Persegi
P ₂₀₀	:	Ada berapa sisi persegi di Kubus?
LR ₂₀₀	:	6
P ₂₀₁	:	Kalau ada 6 persegi, berarti bagaimana luas permukaan Kubus tadi bagaimana?
LR ₂₀₁	:	(diam)
P ₂₀₂	:	Luas 1 persegi bagaimana?
LR ₂₀₂	:	Sisi kali sisi.
P ₂₀₃	:	Sebanyak 6 persegi kan? Berarti ... Sisi kali sisi, ditambah, sisi kali sisi, sebanyak 6 kali. Misal panjang sisinya s. Berarti bagaimana? 6 kali ...
LR ₂₀₃	:	6 kali s kali s
P ₂₀₄	:	Misal s-nya 1 cm, berarti bagaimana luas permukaan Kubusnya?
LR ₂₀₄	:	6 kali 1 kali 1
P ₂₀₅	:	Oke... Untuk Volume Kubus, misal kita punya akuarium bentuknya Kubus. Kalau akuarium diisi air, pasti airnya memenuhi bagian alasnya dulu kan ? Memenuhi alas berarti kan menutupi Luas alasnya, Luas alasnya Kubus = Luas persegi = s kali s. Nah, airnya nanti mengisi sejauh tingginya kan? Karena Kubus, berarti tingginya s juga ya. Berarti, s kali s, sejauh tingginya. Berarti, s kali s, dikali s. Jadi Volume Kubus bagaimana?
LR ₂₀₅	:	s kali s kali s
Menarik Inferensi (bagian 3)		
P ₂₀₆	:	Misal saya punya Kubus dengan panjang rusuknya 3 cm, Volumennya bagaimana?
LR ₂₀₆	:	
		(meraba)
P ₂₀₇	:	Kubusnya punya panjang 3, lebar 3, tinggi 3 Untuk mencari Volumennya, caranya bagaimana?
LR ₂₀₇	:	(diam)
P ₂₀₈	:	Luas alasnya dulu, 3 kali 3 = 9 dikali tingginya, 3 Berarti 9 dikali 3 = ...
LR ₂₀₈	:	27
P ₂₀₉	:	Kalau Kubus dengan panjang rusuknya 3 cm, ditanyakan Luas Permukaannya, bagaimana ya caranya?
LR ₂₀₉	:	(diam, meraba)
P ₂₁₀	:	Luas permukaan Kubus tadi bagaimana? 6 kali luas persegi atau 6 kali s kali s kan?

	Sisi Kubus kan ada 6, dicari luas 1 sisi nya dulu kan?
LR ₂₁₀	: $3 \times 3 = 9$
P ₂₁₁	: Oke, 1 persegi luasnya 9, kalau ada 6 persegi? Berarti bagaimana?
LR ₂₁₁	: (diam)
P ₂₁₂	: 6 kali ...
LR ₂₁₂	: 6 kali 9
P ₂₁₃	: 6 kali 9, berapa?
LR ₂₁₃	: 54
Memaknai (bagian 3)	
P ₂₁₄	: Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya 16 cm, maka Volume Kubusnya berapa?
LR ₂₁₄	: 
	(diam, meraba)
P ₂₁₅	: Caranya bagaimana?
LR ₂₁₅	: (diam)
P ₂₁₆	: Coba, tadi yang diketahui kan Kubus keliling alasnya 16 cm Kita mau mencari Volumennya. Berarti butuh apanya?
LR ₂₁₆	: s nya
P ₂₁₇	: Keliling alasnya 16. Berarti bagaimana?
LR ₂₁₇	: (diam)
P ₂₁₈	: Alas Kubus itu apa sih?
LR ₂₁₈	: Persegi
P ₂₁₉	: Masih ingat keliling persegi bagaimana?
LR ₂₁₉	: (diam)
P ₂₂₀	: Kan s tambah s tambah s tambah s = 4 s. Oke, kalau diketahui kelilingnya 16, berarti s-nya atau panjang sisi perseginya berapa?
LR ₂₂₀	: (diam)
P ₂₂₁	: $4 s = 16$ Berarti, $s = 16/4 = 4$ Berarti, kalau panjang sisi perseginya 4, Berarti Volume Kubusnya bagaimana?
LR ₂₂₁	: 4 kali 4
P ₂₂₂	: Itu luas alasnya, kan yang ditanyakan Volume. Volume Kubus tadi apa?
LR ₂₂₂	: (diam)
P ₂₂₃	: s kali s kali s Karena s nya 4, berarti ...
LR ₂₂₃	: (diam)
P ₂₂₄	: $4 \text{ kali } 4 \text{ kali } 4 = 16 \text{ kali } 4 = \dots$

LR ₂₂₄	:	64
Memaknai (bagian 4)		
P ₂₂₅	:	Oke, dari Kubus tadi, berapakah Luas Permukaannya?
LR ₂₂₅	:	(diam)
P ₂₂₆	:	Luas permukaan Kubus bagaimana? Luas permukaan itu penjumlahan dari semua sisinya.
LR ₂₂₆	:	(diam)
P ₂₂₇	:	Karena Kubus sisi perseginya ada 6, berarti Luas Permukaan Kubus = 6 kali s kali s Karena s nya tadi ketemu 4, berarti...
LR ₂₂₇	:	(diam)
P ₂₂₈	:	6 kali 4 kali 4 = 6 kali 16 = ...
LR ₂₂₈	:	(diam sejenak, menghitung) 96
Membandingkan (bagian 2)		
P ₂₂₉	:	Kalau saya punya suatu Kubus kecil, panjang rusuknya 1 cm. Jika semua rusuk Kubus tersebut memuai karena suatu hal, Sehingga bertambah 2x lipat dari panjang rusuk awal, maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?
LR ₂₂₉	:	 (diam, memegang model Kubus)
P ₂₃₀	:	Volume Kubus tadi s kali s kali s Berarti kalau s Kubus awalnya 1, Volume Kubus awalnya berapa ?
LR ₂₃₀	:	1 kali 1 kali 1 = 1
P ₂₃₁	:	Terus, Kubusnya memuai jadi 2 kali lipat panjang rusuknya. Berarti, panjang rusuknya dari 1 menjadi 2 kan? Volumenya bagaimana?
LR ₂₃₁	:	2 kali 2 kali 2 = 8
P ₂₃₂	:	Berarti perbandingannya?
LR ₂₃₂	:	(diam)
P ₂₃₃	:	Perbandingan Volume Kubus awal dan Kubus baru = 1 : 8. Terus, perbandingan Luas permukaan Kubus awal dan Kubus baru bagaimana?
LR ₂₃₃	:	Sama
P ₂₃₄	:	Sama ya karena memuai 2 kali lipat?
LR ₂₃₄	:	(mengangguk)
Membandingkan (bagian 3)		
P ₂₃₅	:	Berapakah perbandingan volume Kubus yang keliling alasnya 24 cm dengan volume Kubus yang luas alasnya 36 cm ² ?
LR ₂₃₅	:	(diam)
P ₂₃₆	:	Kira-kira bagaimana caranya?
LR ₂₃₆	:	(diam)

P ₂₃₇	: Coba, Kubus yang keliling alasnya 24 cm, Volumena bagaimana?
LR ₂₃₇	: (diam)
P ₂₃₈	: Alas Kubus itu apa bentuknya?
LR ₂₃₈	: Persegi
P ₂₃₉	: Keliling alasnya 24, berarti keliling perseginya 24. Keliling persegi itu bagaimana ya?
LR ₂₃₉	: 4 kali s
P ₂₄₀	: Berarti s nya...
LR ₂₄₀	: (diam)
P ₂₄₁	: 24 bagi 4 = 6 Oke, simpan dulu ya. Kubus yang pertama, panjang sisinya atau s-nya 6. Nah Kubus dengan luas alas 36, Volumena bagaimana?
LR ₂₄₁	: (diam)
P ₂₄₂	: Luas alas Kubus itu kan sama dengan luas persegi Luas persegi = s kali s = s kuadrat Berarti s nya berapa kalau s kuadratnya 36?
LR ₂₄₂	: 6
P ₂₄₃	: Oke, kita ketemu s Kubus pertama 6. s Kubus kedua juga 6. Kira-kira, Volume Kubus pertama dan kedua bagaimana?
LR ₂₄₃	: Sama
P ₂₄₄	: Berarti berapa banding berapa?
LR ₂₄₄	: 1 dibanding 1
Pengenalan Media & Petunjuk Penggunaan Media BARUSIDA	
P ₂₄₅	: Oke, setelah ini Lionel akan mencoba membangun kerangka bangun ruang. Sampai disini ada yang mau disampaikan dulu?
LR ₂₄₅	: Belum ada.
P ₂₄₆	: (memberikan media BARUSIDA) Jadi, ada beberapa bagian yang nanti bisa dihubung-hubungkan seperti Puzzle. Ada yang dinamakan 'titik' sudut dan 'rusuk'...
LR ₂₄₆	:  (Membaca tulisan Braille pada komponen 'rusuk')
P ₂₄₇	: Coba, ada Braille nya juga, apakah bisa dibaca?
LR ₂₄₇	: 

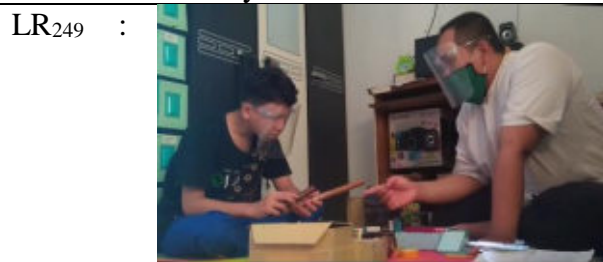
(Membaca tulisan Braille pada komponen 'titik')
Ya, bisa dibaca, hanya saja untuk 'titik' agak susah dibaca

P₂₄₈ : Oke, di bagian 'titik' ini ada lubang besar untuk menghubungkan 'rusuk', dan ada lubang kecil untuk 'diagonal sisi', dan 'diagonal ruang'.
Ada juga bagian ini...



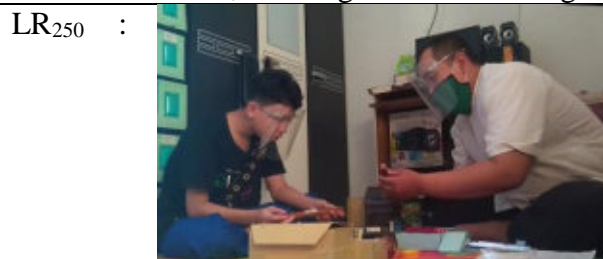
(Membaca tulisan Braille pada bagian 'rusuk' panjang)

P₂₄₉ : Ini akan menjadi 'rusuk' yang lebih panjang daripada 'rusuk' pertama tadi.
Kalau yang pendek ini ukurannya 2, dibedakan dengan karetnya ya/
Kalau yang panjang ini ukurannya 3, lebih besar daripada yang sebelumnya kan?
Gunanya ini untuk membuat model Balok.



(mengamati letak karet pada kedua 'rusuk')






P₂₅₀ : Kalau mau membuat Kubus, berarti butuh semua bagian 'rusuk' yang sama.
Kalau mau membuat Balok, nanti sebagian memakai 'rusuk' yang lebih panjang.
Terus, ada diagonal sisi dan diagonal ruang.



(Membaca tulisan Braille)

Simulasi Media BARUSIDA

P₂₅₁ : Oke, sebelum ke bangun ruang, kita akan mencoba mengingat bangun datar dulu ya. Coba, Lionel membuat model persegi dulu.
Berarti butuh berapa titik dan berapa sisi?

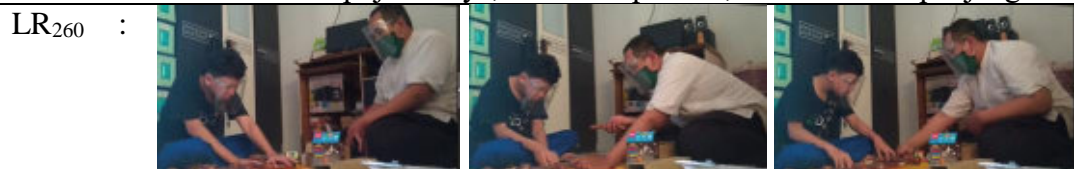
LR ₂₅₁ :		
(mengambil 4 'rusuk' dan 4 'titik')		
P ₂₅₂ :	Oke, 4 'rusuk' dan 4 'titik' ya. Silahkan dicoba dihubungkan supaya jadi persegi ...	
LR ₂₅₂ :		
(mencoba-coba menghubungkan 'titik' dan 'rusuk')		
P ₂₅₃ :	Terus, kalau mau dikencangkan, caranya diputar mirip sekrup ya.	
LR ₂₅₃ :		
(menyelesaikan 'kerangka' dari persegi)		
P ₂₅₄ :	Oke, bisa ya. Jadi bangun apa?	
LR ₂₅₄ :	Persegi	
P ₂₅₅ :	Persegi, karena memiliki 4 sisi yang sama panjang dan saling tegak lurus ya	
LR ₂₅₅ :	Iya	
P ₂₅₆ :	Kalau mau membuat Segitiga, bagaimana caranya? Bisa saja dibuat dari Persegi yang dipotong menurut diagonal sisinya. Coba, memakai ini, (memberikan 'diagonal' sisi) dimasukkan ke lubang kecil. Lubang kecil untuk diagonal, lubang besar untuk rusuknya.	
LR ₂₅₆ :		

- (menghubungkan 'diagonal sisi')
- P₂₅₇ : Nah, kita punya Persegi dan Segitiga ya.
Menurut Lionel, ini Segitiga jenis apa?
- Y₂₅₇ : (meraba)
Siku-siku
- P₂₅₈ : Oke, untuk membentuk Persegi Panjang, apa saja yang dibutuhkan?
- LR₂₅₈ : (diam)
- P₂₅₉ : Coba, dari sini sebutkan apa yang dibutuhkan untuk membuat Persegi Panjang
(memberikan model persegi panjang)



(meraba)
4 'titik', 4 'rusuk'

- P₂₆₀ : 4 'titik' untuk pojokannya, 2 'rusuk' pendek, dan 2 'rusuk' panjang

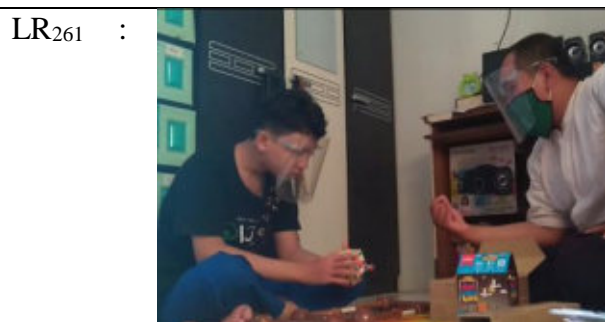


(mengambil dan menghubungkan komponen media)

Membangun Kerangka Kubus

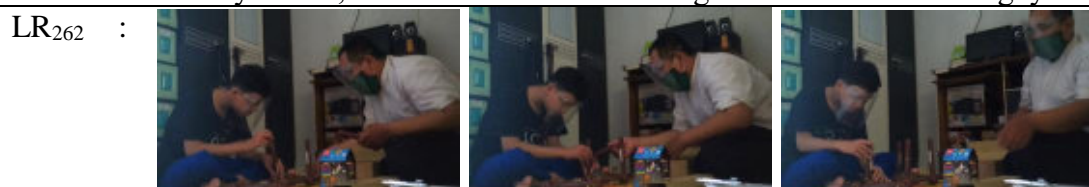
Mengklasifikasikan (bagian 5)

- P₂₆₁ : Oke, kita sudah punya Persegi, Segitiga, dan Persegi Panjang.
Kita masuk ke membangun Bangun Ruang ya.
Kalau mau membentuk Kubus, kita butuh berapa 'titik' dan berapa 'rusuk'?



(meraba)
8 'titik', 12 'rusuk'

- P₂₆₂ : Oke, berarti butuh 8 'titik' dan 12 'rusuk' ya.
Kita pasang dulu 'rusuk' yang jadi tiang atau tingginya.
Caranya sama, 'rusuk' dan 'titik' dihubungkan berdasarkan lubangnya.



(memasang 'rusuk' tinggi)

P₂₆₃ : Oke, kita pasang 'titik' sudut yang jadi penghubungnya

LR₂₆₃ :



(menghubungkan dan menyelesaikan kerangka kubus)

P₂₆₄ : Oke, kita sudah punya kerangka Kubus.
Dari sini, bisa apa tidak Lionel tunjukkan diagonal sisi Kubus?
Ada berapa?

LR₂₆₄ :



(Menghitung dan menunjukkan keduabelas diagonal sisi Kubus)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

Ada 12

P₂₆₅ : Kalau diagonal ruangnya ada berapa?

LR₂₆₅ :



(menghitung dan menunjukkan keempat diagonal ruang)

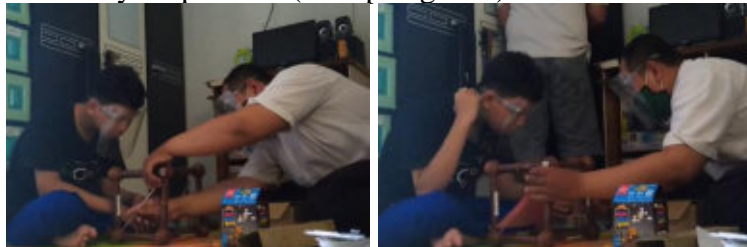
1,2,3,4

4

P₂₆₆ : Sekarang ke bidang diagonal.
Bidang diagonal itu luasan yang dibatasi rusuk atas sini, ke rusuk bawah sini,

(memegang tangan siswa, mengarahkan ke rusuk-rusuk yang dimaksud)
dan dibatasi 2 diagonal sisi.

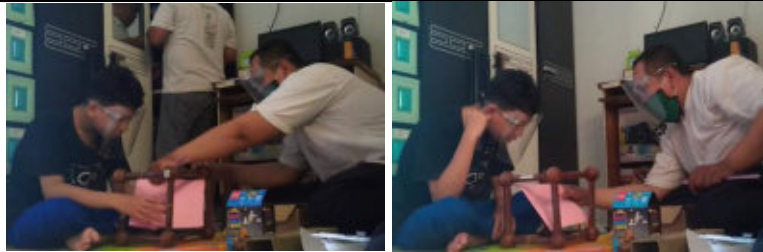
Contohnya seperti ini (memperagakan)



Ada berapa bidang diagonal di Kubus ya?

LR₂₆₆ : (diam)

P₂₆₇ : Coba dihitung...



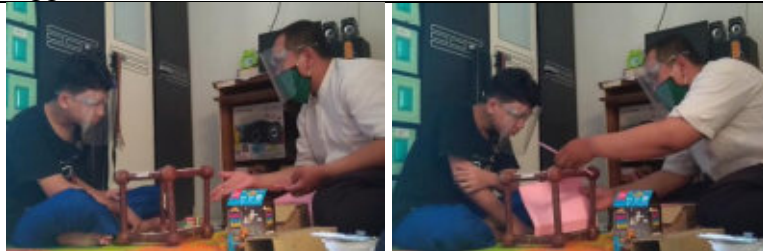
(menunjukkan beberapa bidang diagonal)

LR₂₆₇ : (mengamati, menghitung)
1,2,3,4

P₂₆₈ : Ada lagi?

LR₂₆₈ : Nggak

P₂₆₉ :



(menunjukkan bidang diagonal yang belum disebutkan)
Kalau begini?

LR₂₆₉ : Oh iya... (mengamati, menghitung)
5, 6

P₂₇₀ : Jadi, ada berapa bidang diagonal di Kubus?

LR₂₇₀ : 6

Membangun Kerangka Balok

P₂₇₁ : Oke...

Sekarang, kalau mau membuat Balok, kita perlu pasangan persegi panjang?

(membongkar Kubus, membuat representasi persegi panjang)

LR₂₇₁ :

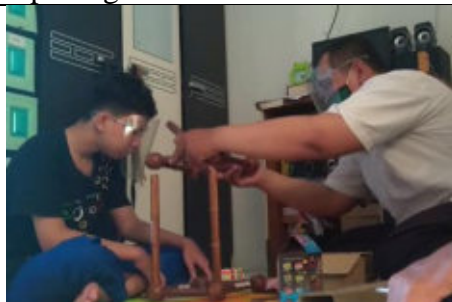


(mendekatkan wajah ke representasi persegi panjang)
Iya

P₂₇₂ : Kita butuh berapa pasangan persegi panjang?

LR₂₇₂ : 3 pasang

P₂₇₃ :



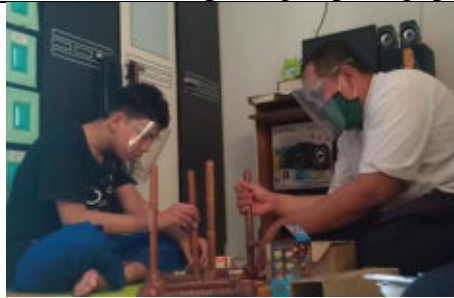
(memperagakan)

Kita baru punya 1 pasang, atas-bawah ya?

LR₂₇₃ : Iya

P₂₇₄ : Oke, kita bikin pasangan persegi panjang yang lain

LR₂₇₄ :



(mendirikan tiang Balok)

P₂₇₅ : Sekarang, coba dihubungkan bagian atasnya

LR₂₇₅ :



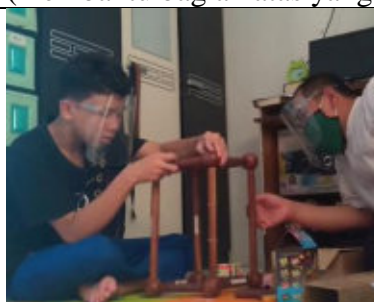
(membaca Braille, memastikan lubang dan arahnya)

P₂₇₆ :



(membantu bagian atas yang lain)

LR₂₇₆ :

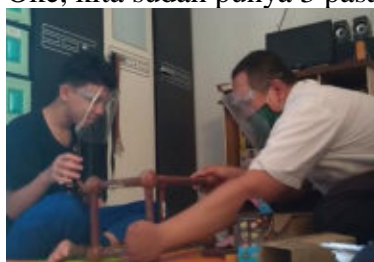


(menyelesaikan kerangka Balok)

Volume Balok

Menarik Inferensi (bagian 4)

P₂₇₇ : Oke, kita sudah punya 3 pasang persegi panjang,



(mengubah posisi kerangka) atas-bawah, kanan-kiri, depan-belakang.

Balok punya panjang, lebar, dan tinggi.
Volume Balok bagaimana?

LR₂₇₇ :



(meraba, menghitung)

Panjang kali lebar kali tinggi

P₂₇₈ : Sekarang, perhatikan karetinya ya.
Kalau panjangnya 3, lebar 2, tinggi 2,
berapa Volume Balok ini?

LR₂₇₈ : Tadi yang diketahui apa?

P₂₇₉ : Tadi panjangnya 3, lebar 2, tinggi 2, berarti...

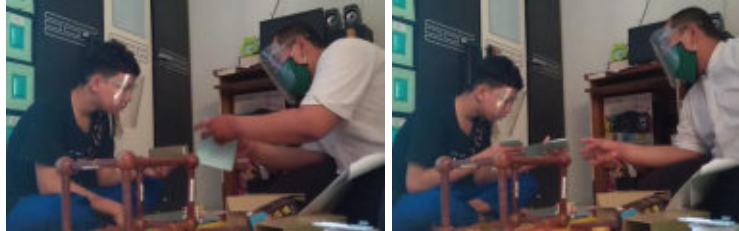
LR₂₇₉ : 3 kali 2

P₂₈₀ : 3 kali 2 = 6, itu luas bagian alasnya ya.
Tingginya 2...

LR₂₈₀ : 6 kali 2 = 12

Luas Permukaan Balok

P₂₈₁ : Sekarang, masuk ke Luas permukaan Balok.
Kalau wadah HP ini, dibuka kulit luarnya.
Kan jadinya begini.



(menunjukkan jaring-jaring Balok yang dilengkapi dengan Braille)
Luas permukaan Balok itu jumlah dari semua kulit bagian luar Balok.
Tadi Balok punya panjang, punya lebar, punya tinggi.
Bagaimana ya kira-kira Luas Permukaan Balok itu?

LR₂₈₁ :



(meraba)

P₂₈₂ : Luas pasangan atas-bawah, bagaimana?
Ada panjang, ada lebar

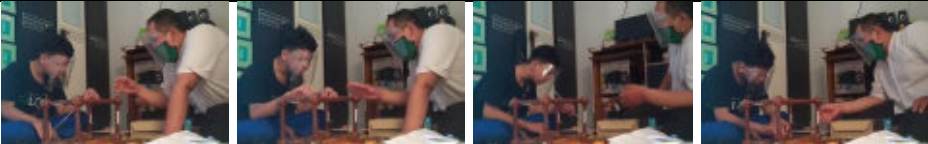

LR₂₈₂ : 2 kali panjang kali lebar

P₂₈₃ : ditambah, luas pasangan depan-belakangnya?

LR₂₈₃ : 2 kali panjang kali tinggi

P₂₈₄ : ditambah, luas pasangan kanan-kiri?

LR₂₈₄ : 2 kali lebar kali tinggi

P ₂₈₅	:	Berarti, luas permukaan Balok bagaimana?
LR ₂₈₅	:	2 kali panjang kali lebar, ditambah, 2 kali panjang kali tinggi, ditambah 2 kali lebar kali tinggi
P ₂₈₆	:	Kembali ke kerangka Balok ini, panjangnya 3, lebarnya 2, tingginya 2, berarti Luas Permukaan Baloknya bagaimana?
LR ₂₈₆	:	2 kali panjang kali lebar = 2 kali 3 kali 2 = 2 kali 6 = 12
P ₂₈₇	:	12, ditambah, luas pasangan depan-belakangnya?
LR ₂₈₇	:	2 kali panjang kali tinggi = 2 kali 3 kali 2 = 2 kali 6 = 12
P ₂₈₈	:	12 juga ditambah, luas pasangan kanan-kiri?
LR ₂₈₈	:	2 kali lebar kali tinggi = 2 kali 2 kali 2 = 2 kali 4 = 8
P ₂₈₉	:	Berarti, 12 + 12 + 8 = ...
LR ₂₈₉	:	32
P ₂₉₀	:	Sampai disini ada yang ditanyakan apa tidak?
LR ₂₉₀	:	Belum ada
Mengklasifikasikan (bagian 6)		
P ₂₉₁	:	Kita punya Balok disini. Pada Balok, Titik sudut dan Rusuknya ada berapa?
LR ₂₉₁	:	Titik sudut 8. Rusuk 12
P ₂₉₂	:	Oke, sisinya ada berapa? Berbentuk apa?
LR ₂₉₂	:	6, Persegi Panjang
P ₂₉₃	:	Ada berapa pasang sisi persegi panjang yang sama tadi?
LR ₂₉₃	:	3. Atas-bawah, kanan-kiri, depan-belakang
P ₂₉₄	:	Ada berapa diagonal sisinya?
LR ₂₉₄	:	 <p>(menghitung dan menunjukkan diagonal sisi) 12</p>
P ₂₉₅	:	Terus, ada yang namanya diagonal ruang. Diagonal ruang itu ditarik dari atas sini, ke bawah yang satunya sini
	:	 <p>(menunjukkan salah satu diagonal ruang) Nah, Diagonal ruangnya ada berapa?</p>

LR₂₉₅ :



(menghitung dan menunjukkan diagonal ruang)
4

P₂₉₆ : Ada lagi?

LR₂₉₆ : Nggak

P₂₉₇ : Kalau bidang diagonal, berarti ada 2 diagonal sisi, rusuk atas, dan rusuk bawah sebagai batas ya. Contohnya seperti ini.



(menunjukkan contoh bidang diagonal Balok)
Ada berapa bidang diagonal?

LR₂₉₇ :



(menunjukkan bidang diagonal Balok)
6

Membangun Kerangka Prisma Segitiga

P₂₉₈ : Oke, masuk ke Prisma Segitiga.

Kalau Balok ini dipotong menurut diagonal sisinya, seperti ini



(mengubah posisi, memperagakan)

Kita menjadi punya Bangun Ruang baru yang ada pasangan segitiganya kan?

Nanti kita akan membuat Prisma Segitiga

LR₂₉₈ : (meraba)

Iya

P₂₉₉ : Oke... (membongkar media)

Sekarang kalau kita mau membuat Prisma Segitiga seperti ini.



(memberikan wadah berbentuk Prisma Segitiga)
Kira-kira butuh apa saja ya?

LR₂₉₉ : 2 Segitiga

P₃₀₀ : Oke, Kita membuat dulu 1 Segitiga sebagai alasnya.

LR₃₀₀ : (membuat Segitiga)

P₃₀₁ : Kemudian pasang tiang-tiangnya

LR₃₀₁ : (memasang tiang)

P₃₀₂ : Oke, bagian atas dihubungkan. Jangan lupa dikencangkan.

LR₃₀₂ :



(menghubungkan, tapi ada hampir rubuh karena tidak kencang)

P₃₀₃ : Nah, kita punya Prisma Segitiga

LR₃₀₃ : Iya

Mengklasifikasikan (bagian 7)

P₃₀₄ : Oke, di Prisma Segitiga ini, ada berapa titik sudutnya?

LR₃₀₄ : (meraba)
6

P₃₀₅ : Kalau sisi atau bidangnya?

LR₃₀₅ : (meraba)
3

P₃₀₆ : Yang samping 3, bagian atas-bawah ada sisinya apa tidak?

LR₃₀₆ : Ada

P₃₀₇ : Berarti berapa?

LR₃₀₇ : 5

P₃₀₈ : 3 sisi bagian samping, ditambah 2 sisi segitiga yang jadi alas dan atas kan ya?

LR₃₀₈ : Iya

P₃₀₉ : Sekarang, diagonal sisinya ada berapa?

LR₃₀₉ : (meraba)

P₃₁₀ : Yang atas ada diagonal sisinya nggak?


LR₃₁₀ : Nggak


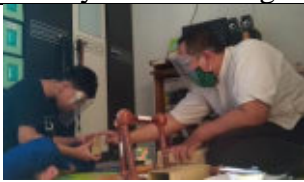
P₃₁₁ : Kalau yang bawah?

LR₃₁₁ : Nggak juga

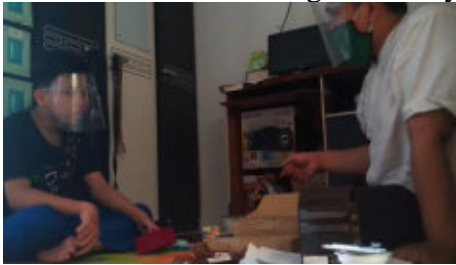
P₃₁₂ : Samping-sampingnya?

LR₃₁₂ : Ada. (menghitung)
6

P ₃₁₃	: Oke, masing-masing sisi yang disamping ini punya 2 diagonal sisi ya
LR ₃₁₃	: Iya
P ₃₁₄	: Kalau diagonal ruangnya, ada berapa ya?
LR ₃₁₄	: (meraba) Nggak ada
P ₃₁₅	: Oke, kalau bidang diagonalnya?
LR ₃₁₅	: (meraba)
P ₃₁₆	: Ada apa nggak?
LR ₃₁₆	: Nggak ada
<i>Luas Permukaan dan Volume Prisma Segitiga</i>	
P ₃₁₇	: Oke, kita masuk ke Luas Permukaan Prisma. (memberikan jaring-jaring Prisma Segitiga) Kalau wadah Silverqueen tadi dibuka, maka bentuknya menjadi mirip dengan jaring-jaring Prisma Segitiga ini
	
	Nah, Luas permukaan Prisma Segitiga adalah jumlah luasan dari semua sisi bagian kulitnya. Disini ada sepasang sisi alas dan sisi atas yang sama-sama segitiga kan?
LR ₃₁₇	: (meraba) Iya
P ₃₁₈	: Berarti luas sisi alas dan sisi atasnya sama?
LR ₃₁₈	: Iya
P ₃₁₉	: Luas alas + luas atas menjadi 2 kali luas alas Kalau mau mencari Luas Permukaan Prisma Segitiga, berarti luas pasangan ini ditambahkan dengan luas sisi-sisi tegaknya kan?
LR ₃₁₉	: Iya
P ₃₂₀	: Kalau sisi-sisi tegaknya ini digabung, menjadi semacam persegi panjang kan? Masih ingat rumus luas persegi panjang?
LR ₃₂₀	: $p \times l$
P ₃₂₁	: $p \times l$, p -nya disini kan sama dengan keliling Segitiga (menunjukkan pada jaring-jaring) Coba, kalau ditekuk, jadinya kan seperti keliling Segitiga atau keliling alasnya. l -nya kan sama dengan tinggi Prismanya. Berarti disini, $p \times l =$ keliling Segitiga \times tinggi Prisma Jadi, luas permukaan Prisma Segitiganya bagaimana? $2 \times$ luas alas, ditambah ...
LR ₃₂₁	: $2 \times$ luas alas, ditambah keliling Segitiga...
P ₃₂₂	: $2 \times$ luas alas, ditambah keliling Segitiga \times tinggi Prisma
LR ₃₂₂	: Iya

P ₃₂₃	:	Untuk mencari Volume Prisma Segitiga ini, bisa saja dari Kubus atau Balok yang dipotong menjadi 2 menurut diagonal sisinya. Kalau Volume Balok = $p \times l \times t$ = luas alas persegi panjang dikali t -nya Berarti, kalau dipotong jadi 2 bagian yang sama, berarti Volume potongannya kan = $\frac{1}{2} \times p \times l \times t$ atau luas alas Segitiga dikali t atau ...
LR ₃₂₃	:	Luas alas dikali tinggi
Mencontohkan (bagian 6)		
P ₃₂₄	:	Coba Lionel sebutkan benda-benda nyata yang pernah Lionel sentuh atau rasakan yang termasuk Balok?
LR ₃₂₄	:	Balok... (bergumam) Kardus, Wadah HP
P ₃₂₅	:	Rubik termasuk Balok apa tidak ?
LR ₃₂₅	:	 (memegang Rubik, meraba) Masuk
P ₃₂₆	:	Kenapa?
LR ₃₂₆	:	Ada 3 pasang persegi yang sama
P ₃₂₇	:	Kalau yang bukan Balok?
LR ₃₂₇	:	Air mineral, gelas
P ₃₂₈	:	Kenapa?
LR ₃₂₈	:	Sisinya bukan persegi panjang
Mencontohkan (bagian 7)		
P ₃₂₉	:	Ada nggak benda-benda yang berbentuk Prisma Segitiga?
LR ₃₂₉	:	Ayunan, atap rumah
P ₃₃₀	:	Kok bisa masuk?
LR ₃₃₀	:	Ada pasangan segitiga
P ₃₃₁	:	Kalau yang bukan prisma segitiga?
LR ₃₃₁	:	Gelas, rubik.
P ₃₃₂	:	Kok bisa bukan prisma segitiga?
LR ₃₃₂	:	Tidak ada pasangan segitiga
Memaknai (bagian 5)		
P ₃₃₃	:	Saya menemukan 2 buah rubik yang sama berukuran (3 x 3 x 3) cm. Jika Rubik tersebut ditumpuk keatas secara lurus, maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut? Caranya mencari bagaimana?
LR ₃₃₃	:	 (meraba)

P ₃₃₄	: Volume Kubus bagaimana?
LR ₃₃₄	: $s \times s \times s$
P ₃₃₅	: s nya tadi 3
LR ₃₃₅	: $3 \times 3 \times 3 = 9 \times 3 = 27$
P ₃₃₆	: Itu Volume 1 rubiknya. Kalau 2 rubik ditumpuk, Volumanya?
LR ₃₃₆	: $2 \times 27 = 54$
P ₃₃₇	: Oke, kalau dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut, bagaimana ya?
LR ₃₃₇	: (diam)
P ₃₃₈	: Kalau rubiknya ditumpuk jadi 2, sebenarnya jadi bangun apa?
LR ₃₃₈	: (diam sejenak)
P ₃₃₉	: Coba, tingginya jadi berapa? $3+3 = \dots$
LR ₃₃₉	: 6
P ₃₄₀	: Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6 Jadi Balok kan? Luas permukaannya bagaimana? 2 kali panjang kali lebar, ditambah ...
LR ₃₄₀	: 2 kali 3 kali 3 = 18,
P ₃₄₁	: 18, oke, ditambah...
LR ₃₄₁	: 2 kali 3 kali 6 = 36
P ₃₄₂	: 36, terus ditambah...
LR ₃₄₂	: 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi
P ₃₄₃	: Berarti, $18 + 36 + 36 = \dots$
LR ₃₄₃	: 90
Menarik Inferensi (bagian 5)	
P ₃₄₄	: Kalau saya punya Balok, Volumanya 100 cm^3 Jika panjangnya 5 cm dan tingginya 4 cm? Berapakah lebarnya? Bagaimana caranya mencari?
LR ₃₄₄	: (meraba)
P ₃₄₅	: Volume Balok itu panjang kali lebar kali tinggi, Volumanya 100, panjang 5, tingginya 4, berarti cara mencari lebarnya bagaimana?
LR ₃₄₅	: 100 dibagi 5
P ₃₄₆	: Bagaimana?
LR ₃₄₆	: $100 \text{ dibagi } 5 = 20$ $20 \text{ dibagi } 4 = 5$
P ₃₄₇	: Berarti lebar Baloknya berapa?
LR ₃₄₇	: 5
P ₃₄₈	: Oke, kalau Balok panjangnya 5, lebarnya 5, tingginya 4, Luas permukaannya bagaimana ya?
LR ₃₄₈	: Ukurannya berapa tadi?
P ₃₄₉	: Balok tadi, panjang 5, lebar 5, tinggi 4 Luas permukaannya bagaimana?
LR ₃₄₉	: (diam)
P ₃₅₀	: Balok kan punya 3 pasang persegi panjang. Karena ada pasangan, berarti di rumus luas permukaannya ada 2 kali-nya

	2 kali panjang kali lebar, ditambah...
LR ₃₅₀	: 2 kali 5 kali 5 = 10 kali 5 = 50
P ₃₅₁	: Oke, disimpan dulu 50, ditambah...
LR ₃₅₁	: 2 kali 5 kali 5 = 10 kali 5 = 50 lagi
P ₃₅₂	: Oke, 50, ditambah...
LR ₃₅₂	: 2 kali 5 kali 4 = 10 kali 4 = 40
P ₃₅₃	: Berarti 50 + 50 + 40?
LR ₃₅₃	: 140
Menarik Inferensi (bagian 6)	
P ₃₅₄	: Kalau saya punya Balok, panjangnya 8 cm dan lebarnya 4 cm, tingginya 4 cm. Luas permukaannya berapa?
LR ₃₅₄	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₃₅₅	: Oke, 64 disimpan, ditambah...
LR ₃₅₅	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₃₅₆	: 64, oke, ditambah...
LR ₃₅₆	: 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₃₅₇	: Berarti 64 + 64 + 32, jadi berapa?
LR ₃₅₇	: 160
Memaknai (bagian 6)	
P ₃₅₈	: Oke, kalau saya punya tahu berbentuk Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm. Jika saya memotong tahu tersebut dari atas menjadi dua potongan yang sama besar menurut diagonal sisinya. (memberikan model Balok)
	
	Nah, berapakah volume potongan tersebut?
LR ₃₅₈	: (meraba)
P ₃₅₉	: Potongannya jadi apa?
LR ₃₅₉	: Segitiga
P ₃₆₀	: Prisma Segitiga kan? Berarti, Caranya mencari Volume potongannya bagaimana?
LR ₃₆₀	: Pakai Volume Balok
P ₃₆₁	: Bagaimana?
LR ₃₆₁	: Volume Balok = 4 x 4 x 2 = 16 x 2
P ₃₆₂	: 16 x 2 = ...
LR ₃₆₂	: 32
P ₃₆₃	: Oke, Volume Baloknya 32, kalau dipotong menjadi 2, volume potongannya?
LR ₃₆₃	: 32 / 2 = 16
P ₃₆₄	: Bisa nggak dicari pakai cara lain?
LR ₃₆₄	: Bisa, pakai Prisma Segitiga
P ₃₆₅	: Caranya?
LR ₃₆₅	: (diam)
P ₃₆₆	: Luas alas, dikali ...

LR ₃₆₆	: Luas alas, dikali tinggi
P ₃₆₇	: Bagaimana?
LR ₃₆₇	: Luas alas Segitiga = $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = \frac{1}{2} \times 16 = 8$
P ₃₆₈	: Dikali tingginya kan? Tingginya tadi berapa?
LR ₃₆₈	: Tingginya $2, 8 \times 2 = 16$
P ₃₆₉	: Berarti jawabannya ketemunya sama ya?
LR ₃₆₉	: Sama
Membandingkan (bagian 4)	
P ₃₇₀	: Berapakah perbandingan volume Balok yang berukuran (10 x 4 x 2) cm dengan volume Prisma Segitiga siku-siku yang dihasilkan dari irisan Kubus yang panjang rusuknya 4 cm?
LR ₃₇₀	: Ukuran Baloknya berapa tadi?
P ₃₇₁	: Baloknya berukuran (10 x 4 x 2)
LR ₃₇₁	: 10 kali 4 kali 2
P ₃₇₂	: Berarti...?
LR ₃₇₂	: $40 \times 2 = 80$
P ₃₇₃	: Oke, Volume Baloknya 80. Sekarang, Volume Prisma Segitiganya?
LR ₃₇₃	: (diam)
P ₃₇₄	: Coba, Volume Kubusnya berapa?
LR ₃₇₄	: 4 kali 4 kali 4 = 16 kali 4 = 64
P ₃₇₅	: Volume Kubusnya 64, Dipotong jadi 2, berarti Volume Prisma Segitiganya bagaimana?
LR ₃₇₅	: $64 \text{ dibagi } 2 = 32$
P ₃₇₆	: Tadi, Volume Baloknya 80 Volume Prismanya 32 Berarti berapa banding berapa?
LR ₃₇₆	: 80 : 32
P ₃₇₇	: Oke, disederhanakan berarti...
LR ₃₇₇	: (diam)
P ₃₇₈	: Misal 80 : 32 disederhanakan, nanti akhirnya ketemu 5 : 2
LR ₃₇₈	: Iya

Lampiran 12 : Transkrip Wawancara Subjek SE

Transkrip Wawancara Berbasis Tugas

Nama Siswa : Selvi Eightiarini (SE)

Kebutuhan : *Blind*

Lokasi : Karangsono, Jati, Jaten, Karanganyar, Jawa Tengah

Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Kamis, 1 Oktober 2020 (15.15-17.15)
2) Pertemuan Kedua : Jum'at, 16 Oktober 2020 (15.15-17.15)

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)

Observer : Hudi Ari Setyawan

Pertemuan Pertama

Kode	Transkrip Wawancara
<i>Kegiatan Apersepsi</i>	
P ₁	: Assalamu'alaikum..
SE ₁	: Wa'alaikumussalam..
P ₂	: Kemarin, Selvi sudah belajar bangun datar... Bangun datarnya, apa saja ya?
SE ₂	: Persegi, Persegi Panjang, Segitiga, Jajar Genjang, Trapesium, Layang-layang, Belah ketupat
P ₃	: Oke, eh, Kalau kita batasi ya, luas persegi panjang tuh apa ya?
SE ₃	: p kali l
P ₄	: p kali l , panjang kali lebar. Kalau kelilingnya ?
SE ₄	: Dua kali panjang tambah lebar
P ₅	: Oke, terus kalau luas persegi?
SE ₅	: Sisi kali sisi
P ₅	: Kalau luas Segitiga?
SE ₅	: Alas kali sisi
P ₆	: Alas kali sisi? Di rumus luas Segitiga itu ada bagi duanya nggak?
SE ₆	: Eh ada
P ₇	: Oke, berarti luas Segitiga..?
SE ₇	: Alas kali sisi dibagi dua
<i>Pengenalan Balok</i>	
P ₈	: Oke, masih ingat bangun datar ya. Nah, kali ini kita akan belajar bersama tentang bangun ruang. Bangun datar itu dimensi 2, bangun ruang itu dimensi 3. Nah, ada 2 jenis bangun ruang: sisi datar dan sisi lengkung. Tapi yang akan kita bahas hanya yang sisi datar.



Bangun ruang sisi datar ada banyak jenisnya, ada Kubus, Balok, Prisma, limas.

Coba, Selvi pegang bagian atas dari kerangka yang ada didepan Selvi. Kira-kira bangun apa ya?

SE₈ : (meraba-raba)
Persegi panjang

P₉ : Bawahnya?

SE₉ : Persegi panjang

P₁₀ : Kanan-kiri? Depan-belakang?

SE₁₀ : Persegi panjang juga

P₁₁ : Persegi panjang yang ukurannya sama mana saja?

SE₁₁ : Kanan-kiri, depan-belakang, atas-bawah.

P₁₂ : Ada berapa pasang yang sama?

SE₁₂ : 3

P₁₃ : Nah, Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 3 pasang persegi panjang yang kongruen. Kongruen itu sama-sama persegi panjangnya dan ukurannya sama.

SE₁₃ : (mengangguk)

P₁₄ : Kali ini, kita akan memasuki pembahasan ke bangun Kubus. Siap?

SE₁₄ : Ya

Pengertian Kubus

P₁₅ :



Kalau saya punya bangun seperti ini, coba Selvi raba, kira-kira bangun apa ya bagian atasnya?

SE₁₅ :



(meraba)
Persegi

P₁₆ : Yang samping?
SE₁₆ : Persegi
P₁₇ : Depan belakang?
SE₁₇ : Persegi juga

P₁₈ :



Jadi semuanya persegi kan?
Ada berapa persegi?

SE₁₈ : 6

P₁₉ : Nah, bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah sisi berbentuk persegi yang sama besar, itu Namanya Kubus.

Mengklasifikasikan (bagian 1)

P₁₉ : Sekarang kita masuk ke unsur-unsurnya.
Ada yang dinamakan rusuk.



Rusuk itu garis yang ada di pinggir-pinggir dari setiap sisinya.
Pada Kubus, ada berapa rusuk?

SE₁₉ : 6

P₂₀ : Di bagian atas ada berapa rusuk?

SE₂₀ : 4

P₂₁ : Kalau yang bawah?

SE₂₁ : 4

P₂₂ : Yang samping?

SE₂₂ : 4 juga

P₂₃ : Jadi, total ada berapa rusuk? 4 tambah 4 tambah 4?

SE₂₃ : Eh.. 12

P₂₄ : Nah, di Kubus ada 12 rusuk.

Kalau di bangun datar kan yang dipinggir-pinggir itu sisi.



Kalau di bangun ruang, sisi atau bidang itu adalah jembarannya atau luasannya, seperti kertas tipis yang membatasi bagian dalam dan luar bangun ruang.

Sekarang, di Kubus ada berapa bidangnya ?

SE₂₄ :



6

P₂₅ : Yang mana saja?

SE₂₅ : Atas, bawah, samping-samping, depan, belakang

P₂₆ : Oke, ada 6 sisinya. Sekarang kita masuk ke titik sudut. Titik sudut itu titik yang ada di pojokan-pojokannya. Di Kubus, ada berapa titik sudut?

SE₂₆ : 8

Mengklasifikasikan (bagian 2)

P₂₇ : Kalau di bidangnya saya tarik suatu garis dari pojokan ke pojokan yang lain, maka garis itu dinamakan diagonal bidang atau diagonal sisi, jadi dia ada di sisinya. Kira-kira di Kubus ada berapa diagonal bidang?

SE₂₇ : 4

P₂₈ : 4? Coba yang diatas ada berapa?

SE₂₈ : 2

P₂₉ : Samping-sampingnya?

SE₂₉ : 2, 2

P₃₀ : Bawahnya?

SE₃₀ : 2

P₃₁ : Berarti totalnya ada berapa?

Masing-masing sisinya punya 2 diagonal sisi, kalau ada 6 sisi?

SE₃₁ : 12

P₃₂ : Sekarang kita masuk ke diagonal ruang, kalau ada garis yang ditarik dari pojok atas ke pojok bawah disini. Kira-kira di Kubus ada berapa diagonal ruang?

SE₃₂ :



4

P₃₃ : Sekarang, kalau misalnya saya punya Kubus, dari rusuk atas ke bawah sini saya kasih suatu kertas, tetapi lurus mengikuti kedua diagonal sisinya ini.



Kira-kira ada berapa bidang diagonal di Kubus ?

SE₃₃ : 12

P₃₄ : 12? Mana saja?

SE₃₄ : Tadi satu, dua, tiga, empat



Eh, ada 4

Luas Permukaan Kubus

P₃₅ : Sekarang kita akan masuk ke Luas Permukaan Kubus.

Kalau saya punya Kubus seperti ini, Kubus ini akan saya buka kulit luarnya.



(membuka jaring-jaring Kubus)

Nah, Luas permukaan Kubus adalah penjumlahan dari luas semua kulitnya atau sisinya. Ada berapa sisi persegi di Kubus?

SE₃₅ : 6

P₃₆ : Rumus luas persegi?

SE₃₆ : Sisi kali sisi ("sisi" pada dimensi dua)

P₃₇ : Kalau ada 6 persegi, berarti bagaimana luas permukaan Kubus yang saya buka tadi bagaimana?

SE₃₇ : Sisi kali sisi, ditambah sisi kali sisi, ditambah s kali s...

P₃₈ : Sejumlah 6 kan? Berarti bagaimana?

SE₃₈ : 6 kali sisi kali sisi.

P₃₉ : 6 kali s kuadrat.

Misal s-nya 1 cm, berarti bagaimana luas permukaan Kubusnya?

SE₃₉ : 6 kali 1 kali 1

P₄₀ : Kalau s-nya 2 cm?

SE₄₀ : 6 kali 2 kali 2

Volume Kubus

P₄₁ : Oke... Untuk Volume Kubus, kita mencoba cari rumusnya dengan akuarium ya.

Kalau akuarium berbentuk Kubus diisi air, berarti panjangnya sama dengan lebarnya, misal s gitu ya.

Nah, air nya nanti memenuhi bagian alasnya kan ?

Kalau luas alasnya, s kali s.

Berarti, air nya nanti mengisi sejauh tingginya kan?
 s kali s, sejauh tingginya.
 Karena Kubus, berarti tingginya s juga ya.
 Berarti s kali s, sejauh s. Jadi volume Kubus bagaimana?

SE₄₁ : s kali s kali s, s pangkat 3

P₄₂ : Jadi kalau saya punya rubik 4x4, volumenya bagaimana?

SE₄₂ :



4 kali 4 kali 4

P₄₃ : 4 kali 4?

SE₄₃ : 16

P₄₄ : 16 kali 4?

SE₄₄ : 64

Memaknai (bagian 1)

P₄₅ : Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya 8 cm,
 maka luas permukaan Kubusnya berapa?
 Caranya bagaimana?

SE₄₅ : (diam)

P₄₆ : Coba, tadi yang diketahui apa sih?
 Diketahui...

SE₄₆ : 8

P₄₇ : Keliling alasnya 8.
 Alas Kubus itu apa sih?

SE₄₇ : Persegi

P₄₈ : Masih ingat keliling persegi bagaimana?

SE₄₈ : 4 kali sisi

P₄₉ : Oke, kalau diketahui kelilingnya 8, berarti panjang sisi perseginya berapa?

SE₄₉ : 8 dibagi 4 = 2

P₅₀ : Berarti, kalau diketahui panjang sisinya atau rusuknya 2,
 Maka luas permukaan Kubusnya bagaimana?

SE₅₀ : 2 kali 2 = 4

P₅₁ : Itu baru luas satu persegi, di Kubus ada berapa bidang persegi?

SE₅₁ : 6

P₅₂ : Berarti...

SE₅₂ : 6 kali 4 = 24

Memaknai (bagian 2)

P₅₃ : Saya menemukan rubik yang lebih besar, ternyata keliling alasnya 20,
 berarti luas permukaannya berapa?

SE₅₃ : 20 dibagi 4
 5

P₅₄ : 5 itu apanya?

SE₅₄ : Panjang sisinya.
 5 kali 6 = 30

P ₅₅	: 6 itu apanya?
SE ₅₅	: Banyak bidangnya
P ₅₆	: Oke, ketemu luas permukaannya 30 ya?
SE ₅₆	: Iya
Menarik Inferensi (bagian 1)	
P ₅₇	: Kalau diketahui luas permukaan sebuah Kubus adalah 24 cm ² , kira-kira volumenya berapa?
SE ₅₇	: Volume?
P ₅₈	: Iya. Tapi yang diketahui luas permukaan Kubus 24. Caranya nyari volumenya bagaimana?
SE ₅₈	: 6 kali sisi kuadrat = 24 4
P ₅₉	: 4 itu s kuadratnya kan? Berarti s nya berapa?
SE ₅₉	: (diam)
P ₆₀	: Yang dikuadratkan jadinya 4
SE ₆₀	: 2
P ₆₁	: 2 itu s nya. Panjang rusuknya 2. Volumenya?
SE ₆₁	: (diam)
P ₆₂	: Sisi kali sisi kali sisi
SE ₆₂	: 8
Menarik Inferensi (bagian 2)	
P ₆₃	: Saya menemukan rubik yang lebih besar, luas permukaannya 96 cm ² , volumenya berapa?
SE ₆₃	: (diam)
P ₆₄	: Caranya? 96 dibagi ...
SE ₆₄	: 96 dibagi 6
P ₆₅	: Dibagi 6 karena sisi Kubus ada 6 ya? Berarti ...
SE ₆₅	: 16
P ₆₆	: 16 itu s kuadratnya, Berarti s nya ...
SE ₆₆	: 8
P ₆₇	: 8 dikuadratkan = 16 ?
SE ₆₇	: Iya
P ₆₈	: Kalau 4 dikuadratkan?
SE ₆₈	: Hehehehe.... Bukan 8 tapi 4
P ₆₉	: s-nya 4. Berarti volumenya?
SE ₆₉	: 4 kali 4 kali 4 = 64
Membandingkan (bagian 1)	
P ₇₀	: Sekarang, kalau saya punya 2 Kubus yang ukurannya beda, rubik 3x3 dan 4x4, maka perbandingan volumenya berapa?
SE ₇₀	: (diam)
P ₇₁	: Perbandingan volumenya.


SE ₇₁	: (diam)
P ₇₂	: Coba, volume Kubus yang kecil berapa?
SE ₇₂	: (meraba rubik) 3 kali 3 kali 3
P ₇₃	: 3 kali 3 kali 3 berarti?
SE ₇₃	: 27
P ₇₄	: 27, oke, volume yang besar?
SE ₇₄	: 4 kali 4 kali 4 = 64
P ₇₅	: Oke, berarti perbandingannya?
SE ₇₅	: 64 dikurangi 27
P ₇₆	: 64 dikurangi 27? Perbandingan, dibandingkan, jadi bukan dikurangi.
SE ₇₆	: Eh, 64 dibanding 27
Membandingkan (bagian 2)	
P ₇₇	: Sekarang, diketahui rubik 3x3 dan 4x4, Perbandingan luas permukaannya berapa?
SE ₇₇	: (diam)
P ₇₈	: Luas permukaan rubik yang kecil berapa?
SE ₇₈	: 3 kali 3 = 9
P ₇₉	: 9 ?
SE ₇₉	: 9 kali 6
P ₈₀	: 54, terus luas permukaan rubik yang besar berapa?
SE ₈₀	: 4 kali 4 = 16 16 kali 6 96
P ₈₁	: 96 Berarti perbandingan luas permukaannya?
SE ₈₁	: 54 banding 96
Menarik Inferensi (bagian 3)	
P ₈₂	: Saya punya toko online. Ada pesanan online berupa 10 buah mainan rubik. Rubik itu berbentuk Kubus dan memiliki panjang rusuk 5 cm. Pesanan dimasukkan dalam wadah berbentuk Kubus dengan luas alas 400 cm ² . Kira-kira, ada berapa rubik yang bisa masuk ke dalam wadah tersebut? Caranya bagaimana
SE ₈₂	: Volume rubiknya = 5 kali 5 kali 5 = 125
P ₈₃	: 125 ya. Terus?
SE ₈₃	: 400 dibagi 125
P ₈₄	: Begitukah?
SE ₈₄	: Iya
P ₈₅	: Oke... 400 itu luas alasnya kan? Alas Kubus bentuknya?
SE ₈₅	: Persegi
P ₈₆	: Berarti, luas perseginya = 400 s kuadratnya = 400 s-nya?
SE ₈₆	: 20
P ₈₇	: Setelah ketemu panjang sisi wadahnya 20, bagaimana?
SE ₈₇	: 20 kali 20 kali 20




P ₈₈	: 8000, volume wadahnya. 125, volume rubiknya
SE ₈₈	: 8000 dibagi 125
P ₈₉	: 64 rubik yang bisa masuk di wadahnya ya.. Tapi, efektif nggak sebagai wadah? Kan ada 10 rubik yang dipesan, tapi malah memilih wadah yang besar banget karena 64 rubik bisa masuk
SE ₈₉	: Nggak efektif
P ₉₀	: Mubazir ya? Biar efektif bagaimana?
SE ₉₀	: Diganti yang kecil
P ₉₁	: Oke, untuk hari ini, sampai disini dulu ya, Selvi. Terimakasih atas kebersamaannya. Untuk pertemuan selanjutnya, kita akan belajar Bangun Ruang lainnya dari media yang semacam permainan, tahu Puzzle kan?
SE ₉₁	: Tahu, dirangkai-rangkai
P ₉₂	: Iya, nanti Selvi mencoba merangkai bangun ruang dengan media itu, Kira-kira bisa lagi kapan ya?
SE ₉₂	: Nanti saya bilang ibu terkait jadwalnya, dikabari lewat Pak Hudi

Pertemuan Kedua

P ₉₃	: Selvi, hari ini kita akan bermain semacam Puzzle, tapi untuk mencoba merangkai Bangun Ruang. Kegiatan kita hari ini adalah mengingat kembali Kubus, ditambah Balok dan Prisma. Nah, Kubus kemarin sudah dibahas dan Balok sedikit disinggung ya, nanti kita bahas sampai Prisma. Prisma itu, bangun ruang yang dibatasi 2 buah sisi yang kongruen dan saling sejajar, biasanya jadi sisi alas dan atas, ditambah sisi-sisi tegak yang berpotongan tegak lurus dengan rusuk-rusuk dari sisi alas dan atasnya. Siap?
SE ₉₃	: Siap...
P ₉₄	: Bismillahirrahmanirrahim. Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
SE ₉₄	: Wa'alaikumussalam Warahmatullahi Wabarakatuh.
P ₉₅	: Ya, Selvi, kemarin kita belajar tentang ...
SE ₉₅	: Bangun Ruang
P ₉₆	: Bangun Ruang, kemarin jenisnya ada apa saja?
SE ₉₆	: Kubus, Balok, Prisma, Limas

Mencontohkan (bagian 1)

P ₉₇	: Hari ini kita batasi tentang Balok dan Prisma, khususnya Prisma Segitiga. Coba ditunjukkan, dari benda-benda didepan Selvi ini, mana sajakah yang termasuk Kubus?
SE ₉₇	: 
	(menunjukkan rubik dan model Kubus satuan) Ini dan ini

P ₉₈	:	Ada lagi?
SE ₉₈	:	(meraba-raba) Tidak ada
P ₉₉	:	Oke, mana saja yang termasuk Balok?
SE ₉₉	:	
		(menunjukkan wadah HP)
P ₁₀₀	:	Wadah HP, ada lagi?
SE ₁₀₀	:	(meraba-raba)
P ₁₀₁	:	Kalau Rubik tadi, termasuk Balok apa tidak?
SE ₁₀₁	:	
		Nggak
P ₁₀₂	:	Kenapa?
SE ₁₀₂	:	Karena memiliki 6 sisi yang sama besar
P ₁₀₃	:	Sisinya apa?
SE ₁₀₃	:	Em... Persegi
Mencontohkan (bagian 2)		
P ₁₀₄	:	Terus, mana saja yang termasuk Prisma?
SE ₁₀₄	:	
		Ini... Prisma Segienam (menunjukkan Wadah berbentuk Prisma Segienam) Ini... Prisma Segitiga (menunjukkan Wadah berbentuk Prisma Segitiga)
P ₁₀₅	:	Mengapa kok termasuk Prisma?
SE ₁₀₅	:	Karena ada 2 sisi yang sama
P ₁₀₆	:	Oke, karena dibatasi oleh 2 sisi yang sama sebagai alas dan atap, terus ada sisi-sisi tegaknya juga ya?
SE ₁₀₆	:	Iya
P ₁₀₇	:	Kalau yang ini termasuk bangun apa? (memberikan lakban)

SE₁₀₇ :



(meraba-raba)
Lingkaran

Apersepsi

P₁₀₈ : Oke, apakah Selvi masih ingat?
Apa saja bangun datar yang sudah dipelajari?

SE₁₀₈ : Persegi, Persegi panjang, Lingkaran, Jajar genjang, layang-layang,
trapesium...

P₁₀₉ : Belah ketupat, dan lain-lain ya.
Nah sekarang, kita akan membahas tentang Balok.
Balok itu disusun dari apa?
(Memberikan wadah HP)

SE₁₀₉ :



(meraba-raba)
Persegi panjang

P₁₁₀ : Lalu, Persegi itu termasuk ke dalam Persegi panjang apa bukan ya?

SE₁₁₀ : Nggak

P₁₁₁ : Lha kenapa?

SE₁₁₁ : Karena keempat sisinya sama panjang.

P₁₁₂ : Menurut Selvi, Persegi Panjang itu apa?

SE₁₁₂ : Bangun datar yang memiliki 4 sisi, dengan 2 pasangan sisi yang berhadapan
sama besar

P₁₁₃ : Semua sisinya saling tegak lurus?

SE₁₁₃ : Iya

P₁₁₄ : Nah, dari 2 pasangan itu, apakah pasangan satu dengan pasangan lain bisa
sama panjang?

SE₁₁₄ : (diam)

P₁₁₅ : Misalnya begini, pada bagian atas ini.



Pasangan pinggirnya 2 cm.
Pasangan depannya 3 cm.
Persegi panjang kan?

SE₁₁₅ : Iya

P₁₁₆ : Pasangan pinggirnya 2 cm.
Pasangan depannya 1 cm.
Persegi panjang kan?

SE₁₁₆ : Iya

P₁₁₇ : Kalau pasangan pinggirnya 2 cm.
Pasangan depannya sama-sama 2 cm.
Persegi panjang juga kan?

SE₁₁₇ : Iya, Persegi Panjang.

P₁₁₈ : Nah, Persegi itu Persegi panjang yang semua pasangan sisinya
sama panjang kan?
Jadi Persegi itu sebenarnya termasuk Persegi Panjang kan?

SE₁₁₈ : Iya

P₁₁₉ : Kembali ke Balok tadi.
Balok itu kan Bangun Ruang yang dibatasi 3 pasang sisi persegi panjang.
Atas-bawah, kanan-kiri, depan-belakang.
Dari 3 pasang itu, bisa saja ada yang berbeda satu pasangan dengan pasangan
lain, tapi bisa juga semua pasangannya sama.



(memberi Rubik)

Apakah Rubik ini termasuk Balok?

SE₁₁₉ : Termasuk Balok

P₁₂₀ : Ya mirip seperti tadi, Persegi adalah Persegi Panjang yang panjang semua
sisinya sama, sehingga Kubus juga bisa dibayangkan sebagai Balok yang
punya 3 pasangan persegi yang kongruen kan?

SE₁₂₀ : Iya

Mengklasifikasikan (bagian 3)

P₁₂₁ : Kubus ini (memberikan rubik), punya berapa sisi?
Yang mana saja?

SE₁₂₁ : Sisinya 6









(menunjukkan keenam sisi atau bidang Kubus)




P₁₂₂ : Rusuk Kubus ada berapa?

SE₁₂₂ : 8

(menunjukkan titik sudut)

P ₁₂₃ :		
	(menunjukkan pada rubik) Rusuk itu kan garis yang ada di pinggirannya. Kalau yang dipojokan itu titik sudutnya. Berarti rusuknya ada berapa?	
SE ₁₂₃ :	(meraba-raba) Rusuknya 12	
P ₁₂₄ :	Titik sudutnya?	
SE ₁₂₄ :	8	
P ₁₂₅ :	Ada nggak diagonal sisinya?	
SE ₁₂₅ :	12	
P ₁₂₆ :	Mana saja?	
SE ₁₂₆ :		
	Atas 2, bawah 2, kanan 2, kiri 2, depan 2, belakang 2	
P ₁₂₇ :	Diagonal ruangnya? Dari pojok atas sini, ke bawah sini	
		
SE ₁₂₇ :	Susah	
P ₁₂₈ :	Bidang diagonalnya juga susah ditunjukkan ya ?	
SE ₁₂₈ :	Iya	
P ₁₂₉ :	Oke, setelah ini kita coba membangun kerangka bangun ruang ya. Sampai disini ada yang mau disampaikan dulu?	
SE ₁₂₉ :	Belum ada	
<i>Pengenalan Media & Petunjuk Penggunaan Media BARUSIDA</i>		
P ₁₃₀ :	Selvi, disini saya punya media untuk membangun kerangka bangun ruang. Mediannya didepan Selvi. Bagiannya, ada ini... Apa namanya? (Memberikan 'rusuk')	

SE ₁₃₀ :	
	(meraba-raba) 'rusuk'
P ₁₃₁ :	Ada 'rusuk'. Ada juga bagian ini... Bacanya apa? (Memberikan 'titik' sudut)
SE ₁₃₁ :	
	(Meraba-raba) 'titik'
P ₁₃₂ :	Titik sudut itu kan pertemuan dari beberapa rusuk kan? Di bagian 'titik' ini ada lubang besar untuk menghubungkan 'rusuk', dan ada lubang kecil untuk 'diagonal sisi', dan 'diagonal ruang'. Ada juga bagian ini... (Memberikan 'diagonal sisi')
SE ₁₃₂ :	
	(meraba) 'diagonal sisi'
P ₁₃₃ :	Kalau ini? (memberikan 'diagonal ruang')
SE ₁₃₃ :	(meraba) 'diagonal ruang'
P ₁₃₄ :	Karena ada kejadian mudah ambruk jika pakai yang besar untuk diagonal, maka kita akan menggunakan sedotan untuk menggantikan 'diagonal sisi' dan 'diagonal ruang'-nya ya. Selain diagonal, ada juga 'rusuk' panjang seperti ini. (memberi 'rusuk' yang lebih panjang, dengan penanda karet yang lebih banyak)

SE ₁₃₄ :	
	(meraba)
P ₁₃₅ :	Itu ada 'rusuk' pendek, dan ada 'rusuk' yang lebih panjang. Kalau mau membentuk Kubus, dipilih 'rusuk' yang sama sejumlah 12. Kalau mau membentuk Balok, bisa dipilih beberapa 'rusuk' yang lebih panjang. Kalau mau membentuk Prisma Segitiga, bisa dari Kubus atau Balok yang diberi diagonal sisi diatas dan bawahnya. Dari sini, coba Selvi membentuk Persegi, Bangun Datar dulu. Kita butuh apa saja untuk membentuk Persegi ?
SE ₁₃₅ :	Sisinya 4
P ₁₃₆ :	Sisi di Bangun Datar itu, kalau disini diwakili oleh 'rusuk' ya. Ada lagi?
SE ₁₃₆ :	Titik sudutnya 4
P ₁₃₇ :	Oke. Coba dihubungkan berdasarkan slot atau lubangnya.
SE ₁₃₇ :	
	(mencoba menghubungkan-hubungkan)
P ₁₃₈ :	Kalau butuh bantuan bilang ya. Untuk mengencangkan diputar sedikit.
SE ₁₃₈ :	
	(membuat Persegi)
P ₁₃₉ :	Dari sini bisa apa tidak dibuat Segitiga?
SE ₁₃₉ :	Bisa
P ₁₄₀ :	Bisa ya, apa yang dibutuhkan?
SE ₁₄₀ :	Diagonal sisi
P ₁₄₁ :	Oke, kita wakili 'diagonal sisi' dengan sedotan ini ya. Silakan dicoba.

SE₁₄₁ :



(menghubungkan 'diagonal sisi')

P₁₄₂ : Nah kita punya Segitiga ya?
Ada berapa buah?

SE₁₄₂ : 2 buah

P₁₄₃ : Oke, dari sini, bisa nggak ditunjukkan semua diagonal persegi?

SE₁₄₃ :



(menghubungkan diagonal sisi yang lain)
Bisa

P₁₄₄ : Coba bikin satu lagi persegi.
Berarti butuh 4 'titik' dan 4 'rusuk'

SE₁₄₄ :



(mencoba menghubungkan)

P₁₄₅ : Wah, terjatuh, tidak apa-apa,
saya bantu ya?





SE₁₄₅ :



(menyelesaikan persegi)

Membangun Kerangka Kubus

P₁₄₆ : Nah, kita sudah punya 2 persegi, nanti sebagai sisi alas dan sisi atas.
Coba Selvi membikin Kubus.
Berarti kita butuh 'rusuk' yang jadi tiang ya.

SE ₁₄₆	:	
		(membangun 'rusuk' tinggi)
P ₁₄₇	:	Eh, ada yang hampir ambruk ya. (membantu memegang alas persegi)
SE ₁₄₇	:	
		(memasang tiang terakhir) Hehe...
P ₁₄₈	:	Tidak apa-apa, dari sini kita belajar bahwa lebih sulit membangun daripada merubuhkan ya
SE ₁₄₈	:	Iya...
P ₁₄₉	:	Nah, kalau ini ditutup, nanti menjadi sisi kan? (menunjukkan dengan sedotan)
		
SE ₁₄₉	:	(Meraba) Iya.
P ₁₅₀	:	Coba, sekarang kita hubungkan semuanya
SE ₁₅₀	:	
		(menghubungkan sisi atas)
P ₁₅₁	:	Nah dari sini, bisa Selvi tunjukkan apa tidak ya diagonal sisi Kubus?
SE ₁₅₁	:	
		(menghubungkan diagonal sisi)
P ₁₅₂	:	Ada berapa?
SE ₁₅₂	:	12
P ₁₅₃	:	Mana saja ya?

SE₁₅₃ : Atas 2, bawah 2, bagian samping masing-masing 2

P₁₅₄ : Kalau diagonal ruangnya bagaimana?

SE₁₅₄ :



(menunjukkan diagonal ruang)

P₁₅₅ : Ada berapa diagonal ruang?

SE₁₅₅ : 4

P₁₅₆ : Ada berapa bidang diagonal?

Bidang diagonal itu bidang yang dibatasi rusuk atas sini, ke rusuk bawah sini, (memegang tangan siswa, mengarahkan ke rusuk-rusuk yang dimaksud) dan dibatasi 2 diagonal sisi.

Contohnya seperti ini.

SE₁₅₆ :



(meraba-raba)

P₁₅₇ : Jadi, bidang diagonal itu ditarik dari rusuk atas sini, ke bawah sini, kemudian dibatasi juga 2 diagonal sisi.

Ada berapa bidang diagonal pada Kubus?

Coba ditunjukkan.

SE₁₅₇ :



(menunjukkan beberapa bidang diagonal)

P₁₅₈ : Ada yang lain apa tidak?

SE₁₅₈ :



(menunjukkan semua bidang diagonal)



P₁₅₉ : Ada berapa bidang diagonal?




SE₁₅₉ : 6

Membandingkan (bagian 3)

P₁₆₀ : Saya punya Kubus yang keliling alasnya 24 cm dan Kubus lain yang luas alasnya 36 cm²

Bagaimanakah cara menentukan perbandingan volume kedua Kubus tersebut?

SE ₁₆₀ :	
	24 dibagi 4
P ₁₆₁ :	24 dibagi 4, mencari apa?
SE ₁₆₁ :	Mencari sisinya
P ₁₆₂ :	Mencari panjang sisinya dari keliling persegi ya, 24 dibagi 4, berarti panjang sisinya berapa?
SE ₁₆₂ :	6
P ₁₆₃ :	Berarti Volumanya?
SE ₁₆₃ :	6 kali 6 kali 6
P ₁₆₄ :	Kalau Kubus satunya?
SE ₁₆₄ :	Luas persegi = 36 Panjang sisinya, 36 diakar = 6
P ₁₆₅ :	Berarti Volumanya ?
SE ₁₆₅ :	6 kali 6 kali 6
P ₁₆₆ :	Artinya, perbandingan volume kedua Kubus bagaimana? Sama kan? Kalau sama bagaimana?
SE ₁₆₆ :	1 : 1
P ₁₆₇ :	Kalau yang ditanyakan perbandingan luas permukaannya?
SE ₁₆₇ :	Sama juga
<i>Membandingkan (bagian 4)</i>	
P ₁₆₈ :	Ada suatu Kubus yang memiliki panjang rusuk 2 satuan panjang. Jika semua rusuk Kubus tersebut bertambah 2x lipat panjangnya, maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?
SE ₁₆₈ :	
	(meraba-raba)
P ₁₆₉ :	Caranya bagaimana?
SE ₁₆₉ :	(diam)
P ₁₇₀ :	Kubus yang awal panjang rusuknya 2, Kubus yang baru panjang rusuknya 4. Coba dihitung Volumanya satu-satu.
SE ₁₇₀ :	Kubus awal, 2 kali 2 kali 2 = 8 Kubus baru, 4 kali 4 kali 4 = 64
P ₁₇₁ :	Berarti berapa banding berapa?
SE ₁₇₁ :	8 : 64
P ₁₇₂ :	Kalau disederhanakan, 1 : 2 ?
SE ₁₇₂ :	Eh nggak, 1 : 8
<i>Membangun Kerangka Balok</i>	

P ₁₇₃	:	Oke, kalau mau membuat Balok dari kerangka Kubus ini, Berarti bagaimana caranya?
SE ₁₇₃	:	Ada rusuk yang diganti.
P ₁₇₄	:	Oke, misalnya hanya 1 rusuk yang diganti, jadi Balok apa nggak?
SE ₁₇₄	:	 <p>Nggak</p>
P ₁₇₅	:	Kenapa?
SE ₁₇₅	:	Jadi bukan persegi panjang
P ₁₇₆	:	Jadi trapesium ya nanti, berarti nggak memenuhi syarat agar menjadi Balok. Oke, misalnya 2 rusuk diganti, jadi Balok apa nggak?
SE ₁₇₆	:	 <p>Nggak juga</p>
P ₁₇₇	:	Mengapa?
SE ₁₇₇	:	Ada pasangan sisi yang bukan persegi panjang
P ₁₇₈	:	Sama seperti tadi ya?
SE ₁₇₈	:	Trapesium
P ₁₇₉	:	Oke, kalau 4 rusuk diganti, jadi Balok nggak?
SE ₁₇₉	:	 <p>Jadi Balok</p>
P ₁₈₀	:	Karena menjadi ada pasangan persegi panjang ya?
SE ₁₈₀	:	Iya
Mengklasifikasikan (bagian 4)		
P ₁₈₁	:	Oke, kita tutup atasnya ya. Jadi kita punya Balok disini. Bisa juga Balok ditidurkan seperti ini. (mengubah posisi Balok)



Pada Balok, ada berapa pasang sisi persegi panjang yang sama? Mana saja?

SE₁₈₁ :



3

Atas-bawah, kanan-kiri, depan belakang

P₁₈₂ : Rusuknya ada berapa?

SE₁₈₂ : 12

P₁₈₃ : Coba ditunjukkan dari kerangka ini

SE₁₈₃ :



(menunjukkan keduabelas rusuk Balok)

P₁₈₄ : Oke, ada 12 rusuk ya.
Sisinya ada berapa?

SE₁₈₄ : 6

P₁₈₅ : Mana saja?

SE₁₈₅ :



Atas, bawah, depan, belakang, kanan, kiri

P₁₈₆ : Terus, ada berapa titik sudutnya?

SE₁₈₆ : 8



(Menunjukkan semua titik sudut)

Mengklasifikasikan (bagian 5)

P₁₈₇ : Ada berapa diagonal bidang atau diagonal sisinya?

SE₁₈₇ :



(Selvi akan menunjukkan diagonal bidang, tapi ada insiden 2 rusuk terjatuh karena kurang kencang memasangnya)
Ehhe...

P₁₈₈ : Weh... Hehehe...

Nggak apa-apa...

Sekali lagi kita belajar bahwa membangun sesuatu lebih susah daripada merobohkannya ya

SE₁₈₈ :



Satu persegi panjang punya 2 diagonal

P₁₈₉ : Oke, karena setiap bidang persegi panjang punya 2 diagonal bidang.
Berarti kalau ada 6 buah Persegi Panjang, bagaimana?

SE₁₈₉ : Ada 12 diagonal bidang

P₁₉₀ : Terus, diagonal ruangnya ada berapa?

SE₁₉₀ :



Eh...

(Selvi akan menunjukkan diagonal ruang, tapi ada lagi insiden 1 rusuk terjatuh.)

P₁₉₁ : Hehehe, tidak apa-apa, santai saja, tidak perlu panik.

Masih bisa dipasang lagi kok.

Nanti kalau punya komentar atau saran, boleh disampaikan ketika bagian wawancara dengan Pak Hudi ya? Oke?

(selesai memasang)





Jadi, ada berapa diagonal ruang?

SE₁₉₁ :



4

(menunjukkan keempat diagonal ruang Balok)

P ₁₉₂	:	Ada lagi?
SE ₁₉₂	:	Nggak
P ₁₉₃	:	Terus, ada berapa bidang diagonal ?
SE ₁₉₃	:	
6 (menunjukkan keenam bidang diagonal Balok)		
<i>Mencontohkan (bagian 3)</i>		
P ₁₉₄	:	Kalau saya punya kardus yang isinya Rubik ini, apakah kardus dan juga Rubiknya termasuk Balok? Mengapa bisa masuk atau tidak masuk Balok?
SE ₁₉₄	:	
(meraba) Masuk, ada 3 pasang persegi panjang		
P ₁₉₅	:	Oke, kalau saya punya Silverqueen ini, apakah juga termasuk Balok? (memberikan Silverqueen berbentuk Prisma Segiempat dengan alas Trapesium)
SE ₁₉₅	:	
(meraba) Nggak, ada sisi yang bukan persegi panjang		
P ₁₉₆	:	Coba Selvi sebutkan contoh benda yang pernah Selvi sentuh yang bukan Balok?
SE ₁₉₆	:	Piring, gelas, sendok.
<i>Luas Permukaan dan Volume Balok</i>		
P ₁₉₇	:	Oke, sekarang, kalau wadah HP ini, dibuka kulit luarnya. Kan jadinya begini. (menunjukkan jaring-jaring Balok yang dilengkapi dengan Braille) Kalau Balok ini punya panjang, lebar, dan tinggi, Bagaimana ya kira-kira Luas Permukaan Balok itu?
SE ₁₉₇	:	

	(meraba)
P ₁₉₈	: Luas pasangan atas-bawah, bagaimana?
SE ₁₉₈	: 2 kali panjang kali lebar
P ₁₉₉	: ditambah, luas pasangan depan-belakangnya?
SE ₁₉₉	: 2 kali panjang kali tinggi
P ₂₀₀	: ditambah, luas pasangan kanan-kiri?
SE ₂₀₀	: 2 kali lebar kali tinggi
P ₂₀₁	: Berarti, luas permukaan Balok bagaimana?
SE ₂₀₁	: 2 kali panjang kali lebar, ditambah, 2 kali panjang kali tinggi, ditambah 2 kali lebar kali tinggi
P ₂₀₂	: Untuk Volume Balok masih ingat ya? Coba dari kerangka ini, seperti pada akuarium Kalau diisi air, maka airnya nanti memenuhi bagian alasnya dulu kan ? Luasan alasnya, panjang kali lebar, berarti kalau naik sejauh tingginya, Volume akuariumnya bagaimana ya?
SE ₂₀₂	: Panjang kali lebar kali tinggi
Menarik Inferensi (bagian 4)	
P ₂₀₃	: Kalau saya punya Balok, Volumanya 200 cm ³ Berapakah tinggi Balok, jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 4 cm? Bagaimana caranya mencari?
SE ₂₀₃	: 200 dibagi 5 terus dibagi 4
P ₂₀₄	: Jadinya?
SE ₂₀₄	: 200 dibagi 5 = 40 40 dibagi 4 = 10
P ₂₀₅	: Berarti tingginya?
SE ₂₀₅	: 10
P ₂₀₆	: Kalau Balok tingginya 10, panjangnya 5, lebarnya 4 Luas permukaannya berapa?
SE ₂₀₆	: 2 kali 10 kali 4 = 80
P ₂₀₇	: Oke, disimpan dulu 80, ditambah...
SE ₂₀₇	: 2 kali 10 kali 5 = 100
P ₂₀₈	: Oke, 100, ditambah...
SE ₂₀₈	: 2 kali 5 kali 4 = 40
P ₂₀₉	: Berarti 80 + 100 + 40?
SE ₂₀₉	: 220
Menarik Inferensi (bagian 5)	
P ₂₁₀	: Kalau saya punya Balok, panjangnya 8 cm dan lebarnya 4 cm, tingginya 4 cm. Luas permukaannya berapa?
SE ₂₁₀	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₂₁₁	: 64 disimpan dulu, ditambah...
SE ₂₁₁	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₂₁₂	: 64 lagi, ditambah...
SE ₂₁₂	: 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₂₁₃	: Berarti 64 + 64 + 32, berapa?
SE ₂₁₃	: 156
P ₂₁₄	: 64 + 64 = 128, 128 + 32 = ...

SE₂₁₄ : 160

Membandingkan (bagian 5)

P₂₁₅ : Terdapat suatu Balok yang memiliki ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang. Jika rusuk panjang pada Balok tersebut memuai menjadi 2x lipat, (menunjukkan ilustrasi bertambahnya rusuk panjang)



maka berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru tersebut?

SE₂₁₅ : 1 : 2

P₂₁₆ : Kok bisa?

SE₂₁₆ : Volume Balok awal = $p \times l \times t = plt$
Volume Balok baru = $2p \times l \times t = 2 plt$
(diam)

P₂₁₇ : Kemudian plt dibagi plt , berarti 1, kan plt tidak nol. Karena p, l, t pasti ada ukurannya kan?

SE₂₁₇ : Iya
1 : 2

Membandingkan (bagian 6)

P₂₁₈ : Jadinya perbandingannya 1:2.
Kalau Balok dengan ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang tadi, Rusuk panjang dan lebarnya memuai menjadi 2x lipat, Berarti berapa perbandingan Volume Balok awal dan Balok baru?

SE₂₁₈ : 1 : 4

P₂₁₉ : 1 : 4.
Kog bisa?

SE₂₁₉ : Volume yang awal = $p \times l \times t = plt$
Volume yang baru = $2p \times 2l \times t = 4 plt$

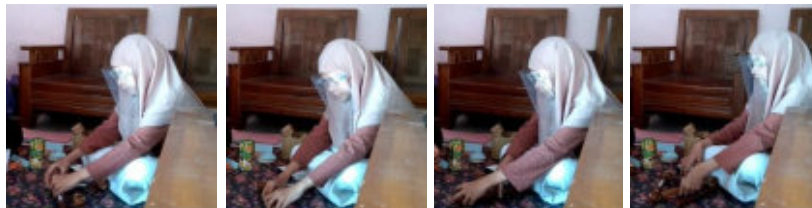
P₂₂₀ : Oke, karena plt dibagi plt berarti 1, jadinya 1 banding ...

SE₂₂₀ : 1 : 4

Membangun Kerangka Prisma Segitiga




P₂₂₁ : Oke, sekarang Selvi coba membuat Segitiga. Berarti butuh apa saja?

SE₂₂₁ : 3 titik dan 3 sisi



(mengambil 'titik' dan 'rusuk', serta mulai membuat Segitiga)

P₂₂₂ : Oke, sekarang coba Selvi membuat satu Segitiga lagi

SE ₂₂₂ :	
	(membuat Segitiga lagi)
P ₂₂₃ :	Oke, kita mempunyai 2 buah Segitiga. Untuk membuat Prisma Segitiga, kita butuh apa saja?
SE ₂₂₃ :	Sisi alas dan sisi atas.
P ₂₂₄ :	Terus ada sisi tegak juga kan?
SE ₂₂₄ :	Iya
P ₂₂₅ :	Coba...
SE ₂₂₅ :	
	(menghubungkan tiang untuk sisi tegak)
P ₂₂₆ :	Sekarang sisi atasnya...
SE ₂₂₆ :	
	(menghubungkan sisi atas)
<i>Unsur-Unsur Prisma Segitiga</i>	
<i>Mengklasifikasikan (bagian 6)</i>	
P ₂₂₇ :	Pada Prisma Segitiga, ada berapa titik sudut?
SE ₂₂₇ :	(meraba) 6
P ₂₂₈ :	Sisinya?
SE ₂₂₈ :	2 sisi Segitiga, 3 sisi tegak
P ₂₂₉ :	Totalnya 5 ya?
SE ₂₂₉ :	Iya
P ₂₃₀ :	Rusuknya ada berapa?
SE ₂₃₀ :	(meraba) 9
P ₂₃₁ :	Di Prisma Segitiga, ada berapa diagonal sisi?
SE ₂₃₁ :	(meraba) 6, di samping-samping
P ₂₃₂ :	Cuma ada di sisi-sisi tegaknya ya? Oke, kalau diagonal ruang?
SE ₂₃₂ :	(diam) Nggak ada
P ₂₃₃ :	Bidang diagonal?
SE ₂₃₃ :	Nggak ada juga
<i>Volume & Luas Permukaan Prisma Segitiga</i>	

P₂₃₄ : Nah, kita punya kerangka Prisma Segitiga.
Untuk mencari Volume Prisma Segitiga ini, bisa saja dari Kubus dan Balok yang dipotong menurut diagonal sisinya menjadi 2.
Jadi semacam Prisma Segitiga siku-siku kan?



Volume Balok itu $p \times l \times t$ atau luas alas dikali t .
Luas alas Balok itu kan Luas persegi panjang, $p \times l$.
Kalau dipotong jadi 2 bagian yang sama,
berarti Volume potongannya kan $\frac{1}{2} \times p \times l \times t$
atau, luas alas Segitiga dikali t .

SE₂₃₄ : (mengangguk)

P₂₃₅ : Oke, Untuk membayangkan Luas Permukaan Prisma, bisa memakai jaring-jaring ini (memberikan jaring-jaring Prisma Segitiga)
Luas permukaan Prisma Segitiga adalah jumlah luasan dari semua sisi bagian kulitnya. Disini ada sepasang sisi alas dan atas yang sama kan?

SE₂₃₅ :



(meraba)
Iya

P₂₃₆ : Berarti bagaimana?
Luas sisi alas dan atas sama kan?

SE₂₃₆ : Iya




P₂₃₇ : Berarti digabung, luas alas + luas atas menjadi 2 kali luas alas, ditambah...?
Luasan sisi-sisi tegak yang disampingnya.
Lebih praktis, kalau sisi-sisi tegaknya ini juga digabung, menjadi semacam persegi panjang kan?
Masih ingat rumus luas persegi panjang?

SE₂₃₇ : $p \times l$

P₂₃₈ : $p \times l$,
 p -nya kalau disini kan sama dengan keliling Segitiganya tho?
Coba, kalau ditekuk, jadinya kan seperti keliling Segitiga alasnya.



l -nya kan sesuai dengan tinggi Prismanya.
Berarti, $p \times l = \text{keliling Segitiga} \times \text{tinggi Prisma}$
Jadi, luas permukaan Prisma Segitiga bagaimana?

	2 x luas alas, ditambah ...
SE ₂₃₈	: 2 x luas alas, ditambah (keliling Segitiga x tinggi Prisma)
P ₂₃₉	: Dari sini ada yang masih dibingungkan?
SE ₂₃₉	: Ada, bagaimana cara membedakan rumus Kubus, Balok, dan Prisma? Kadang rumus volume dan luas permukaan terbalik-balik.
Mereview	Kubus, Balok, dan Prisma Segitiga
P ₂₄₀	: Oke, kita urut dari depan ya. Kita punya Kubus dan Balok. Sama seperti di Akuarium. Kalau Akuarium diisi air, pastinya mengisi alas paling bawah dulu. nah luas alasnya bisa macam-macam tergantung akuariumnya. Kalau akuariumnya berbentuk Balok,
	
	(memberikan wadah HP sebagai ilustrasi akuarium) berarti luas alasnya $p \times l$ Airnya naik sejauh tingginya Berarti Volume Balok bagaimana?
SE ₂₄₀	: $p \times l \times t$
P ₂₄₁	: Untuk Volume Kubus, sebenarnya bisa dari Volume Balok. Kubus termasuk Balok, kan?
	
	Karena Kubus punya rusuk yang semuanya sama panjang, misal s Berarti bagaimana Volumennya?
SE ₂₄₁	: $s \times s \times s$
P ₂₄₂	: Kalau Prisma, sebenarnya seperti Volume akuarium tadi, air kan memenuhi luas alasnya dulu, terus naik sejauh tingginya.
	
	Volume Prisma juga sama, luas alasnya dulu, naik sejauh tingginya Berarti bagaimana? Luas alas dikali ...
SE ₂₄₂	: Luas alas dikali tinggi
P ₂₄₃	: Luas alas dikali tinggi Prisma. Untuk luas permukaan itu kita memperhatikan sisinya.



(memberikan model Kubus)

Sisi Kubus ada 6, semuanya persegi, luas persegi?

SE₂₄₃ : $s \times s$

P₂₄₄ : Berarti luas permukaan Kubus?

SE₂₄₄ : $6 \times s \times s$

P₂₄₅ : Untuk luas permukaan Balok, Balok itu dibatasi berapa sisi?



(memberikan model Balok)

SE₂₄₅ : 3 pasang sisi

P₂₄₆ : Balok itu dibatasi 3 pasangan sisi persegi panjang ya.
Berarti bagaimana luas permukaannya?
2 kali panjang kali lebar, ditambah, ...

SE₂₄₆ : 2 kali panjang kali tinggi

P₂₄₇ : Ditambah...

SE₂₄₇ : 2 kali lebar kali tinggi

P₂₄₈ : Oke, kalau Luas Permukaan Prisma yang baru saja dipelajari, karena alas dan atasnya sama, berarti 2 kali ...

SE₂₄₈ : 2 kali luas alas,

P₂₄₉ : Ditambah, luasan sisi-sisi tegaknya bagaimana?
Mirip persegi panjang, p -nya sama dengan keliling alasnya.
 l -nya sama dengan tinggi Prismanya, berarti ...

SE₂₄₉ : Keliling alas kali tinggi Prisma

P₂₅₀ : 2 kali luas alas, ditambah, Keliling alas kali tinggi Prisma.
Sampai sini, ada yang mau disampaikan?

SE₂₅₀ : Belum ada

Memaknai (bagian 3)

P₂₅₁ : Sipp...

Sekarang, kalau ada tahu berbentuk Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm.



Jika saya memotong tahu tersebut dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar



Bentuknya menjadi seperti bangun apa?

SE₂₅₁ : (meraba model balok, merepresentasikan segitiga bagian atas, diam sejenak)
Prisma Segitiga.

P₂₅₂ : Oke, bagaimana cara mencari Volume potongannya itu?

SE₂₅₂ : Volume Balok = $4 \times 4 \times 2 = 16 \times 2 = 32$

P₂₅₃ : Oke, Volume Baloknya 32, kalau dipotong menjadi 2, volume potongannya?

SE₂₅₃ : 32 dibagi 2 = 16

Memaknai (bagian 4)

P₂₅₄ : Saya menemukan 2 buah rubik yang sama, ukurannya 3x3 cm.
Jika Rubik tersebut ditumpuk keatas secara lurus,
maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut?
Caranya mencari bagaimana?

SE₂₅₄ : (Diam sejenak)
Rubik itu Kubus.
Volume Kubusnya = $3 \times 3 \times 3 = 27$

P₂₅₅ : Itu tadi Volume 1 rubik.
Kalau 2 rubik ditumpuk, Volumanya?

SE₂₅₅ : Dikali 2, 2×27

P₂₅₆ : 2×27 , berarti...

SE₂₅₆ : 54

Memaknai (bagian 5)

P₂₅₇ : Oke, kalau dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut, bagaimana ya?

SE₂₅₇ : (diam)

P₂₅₈ : Kalau Rubik 3x3-nya ditumpuk, sebenarnya jadi bangun apa?

SE₂₅₈ :



(diam sejenak, menumpuk 2 model Kubus, meraba)
Jadi Balok

P₂₅₉ : Berarti tingginya jadi berapa?

SE₂₅₉ : 6

P₂₆₀ : Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6
Luas permukaannya jadi berapa?
2 kali panjang kali lebar, ditambah ...

SE₂₆₀ : 2 kali 3 kali 3 = 18,

P₂₆₁ : 18, oke, ditambah...

SE₂₆₁ : 2 kali 3 kali 6 = 36

P₂₆₂ : 36, terus ditambah...

SE₂₆₂ : 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi

P₂₆₃ : Berarti, $18 + 36 + 36 = \dots$

SE₂₆₃ : 90

Menarik Inferensi (bagian 6)

P₂₆₄ : Oke, kalau ada Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm, dan Kubus dengan rusuk 2 cm.



(memberikan model Kubus dan Balok)

Jika saya memotong Kubus tersebut dari atas menurut diagonal sisinya, berarti potongannya menjadi dua Prisma Segitiga yang sama besar, maka berapakah Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok tersebut? Caranya memakai apa?

SE₂₆₄ : Volume

P₂₆₅ : Volume?

Baloknya berukuran (4 x 4 x 2) cm

SE₂₆₅ : Volume Balok = $4 \times 4 \times 2 = 16 \times 2 = 32$

P₂₆₆ : Kalau Volume Kubus dengan panjang rusuk 2 cm yang dipotong jadi 2 bagian?

SE₂₆₆ : Volume Kubus = $2 \times 2 \times 2 = 8$

P₂₆₇ : Kalau dipotong jadi 2?

SE₂₆₇ : 8 dibagi 2 = 4

P₂₆₈ : Berarti potongan Prisma Segitiganya 4 ?

SE₂₆₈ : Iya

P₂₆₉ : Jadi, ada berapa Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok tadi?

SE₂₆₉ : 32 dibagi 4 = 8 buah

Menarik Inferensi (bagian 7)

P₂₇₀ : Oke, jadi ada 8 Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Baloknya ya. Kalau Kubusnya dipotong jadi 4 menurut diagonal sisinya, berarti ada berapa Prisma Segitiga yang memenuhi Balok tadi?

SE₂₇₀ : Volume Kubusnya 8 dibagi 4, jadi 2

P₂₇₁ : 2 itu Volume potongan Prisma Segitiganya ya?

SE₂₇₁ : Iya

P₂₇₂ : Berarti berapa Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok?

SE₂₇₂ : 32 dibagi 2

P₂₇₃ : Volume Balok 32 dibagi 2, berarti ...

SE₂₇₃ : 16

Mencontohkan (bagian 4)

P₂₇₄ : Coba Selvi sebutkan benda-benda nyata yang pernah Selvi sentuh atau rasakan yang berbentuk Prisma Segitiga?

SE₂₇₄ : Atap rumah

P₂₇₅ : Oke, ada lagi?

SE₂₇₅ : Tenda

P₂₇₆ : Oke, ada lagi? Kalau bentuknya begini? (mengubah posisi kerangka Prisma)

SE₂₇₆ :



(meraba)
Ayunan

P₂₇₇ : Kenapa termasuk Prisma Segitiga?

SE₂₇₇ : Ada 2 sisi Segitiga yang sama, terus ada sisi tegak

P₂₇₈ : Oke, ada apa tidak ya benda-benda nyata yang bukan Balok?
Misalnya, rubik ini, masuk Balok apa bukan?



SE₂₇₈ : (meraba)
Masuk

P₂₇₉ : Gelas?

SE₂₇₉ : Bukan Balok

P₂₈₀ : Kalau ini?
(memberikan lakban)



SE₂₈₀ : Bukan Balok

P₂₈₁ : Kenapa?

SE₂₈₁ : Bukan persegi panjang

P₂₈₂ : Oke, gelas dan lakban ini nanti masuknya bangun ruang sisi lengkung.
Terimakasih Selvi untuk hari ini.
Setelah ini, Selvi akan ditanya terkait media yang Selvi coba tadi.
Kalau nanti ada komentar atau saran, boleh disampaikan ya

Lampiran 13 : Transkrip Wawancara Subjek YA

Transkrip Wawancara Berbasis Tugas

Nama Siswa : Yahya Ardhiansyah (YA)

Kebutuhan : *Low Vision*

Lokasi : Gulon, RT 04 RW IX, Karangasem, Laweyan, Surakarta



Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Rabu, 30 September 2020 (10.30-13.00)
2) Pertemuan Kedua : Selasa, 13 Oktober 2020 (15.15-17.15)

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)


Observer : Hudi Ari Setyawan



Pertemuan Pertama




Kode	Transkrip Wawancara
<i>Kegiatan Apersepsi</i>	
P ₁	: Yahya, dulu kan pernah mempelajari Bangun Datar?
YA ₁	: Ya...
P ₂	: Kira-kira, jenis Bangun Datar yang Yahya kenal apa aja?
YA ₂	: Segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, layang-layang, belah ketupat, sama lingkaran.
P ₃	: Oke, kalau Yahya ingat lagi, luas bangun persegi, persegi panjang, dan Segitiga tuh gimana?
YA ₃	: Em.. luas persegi s kuadrat, persegi panjang p kali l, Segitiga alas kali tinggi bagi dua
P ₄	: Kalau kelilingnya?
YA ₄	: Keliling persegi 4 kali s, persegi panjang 2 kali p tambah l, Segitiga jumlah tiga sisinya
P ₅	: Oke, masih ingat ya berarti. Nah, kali ini kita akan belajar bersama tentang bangun ruang. Jadi bangun datar itu dimensi 2, kalau bangun ruang itu dimensi 3. Bangun datar akan digunakan dalam perhitungan di bangun ruang. Siap Yahya?
YA ₅	: Siap
P ₆	: Nanti kita akan mengenal istilah sisi atau bidang, rusuk, titik sudut. Sisi itu hamparannya, jadi seperti kertas tipis yang jadi batas bagian dalam dan luar suatu bangun ruang. Rusuk itu seperti garis perpotongan atau pertemuan dua buah sisi. Titik sudut itu titik perpotongan dari beberapa rusuk. Nah, Kalau dilihat dari jenis sisinya, ada 2 jenis bangun ruang: sisi datar dan sisi lengkung. Tapi yang akan kita bahas hanya yang sisi datar. Ada yang mau Yahya sampaikan dulu sebelum lanjut?
YA ₆	: Belum ada
<i>Pengertian Kubus</i>	

P ₇	: Oke, kita mulai ya. Sekarang, kalau saya punya benda seperti ini, coba Yahya pegang (memberikan rubik 3x3), kira-kira bangun datar apa aja ya yang ada disitu?
YA ₇	:  (memegang rubik, memperhatikan dari dekat dan mengamati) Kotak, kayak persegi
P ₈	: Kalau yang bagian samping dan bawahnya?
YA ₈	: Sama, persegi juga
P ₉	: Rubik yang Yahya pegang itu termasuk dalam bangun ruang yang namanya Kubus. Kira-kira, Kubus itu apa sih?
YA ₉	: Kotak... Persegi...
P ₁₀	: Oke, jadi begini Yahya. Kubus itu adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah sisi berbentuk persegi yang sama besar. Dari sini, ada yang Yahya bingungkan?
YA ₁₀	: Belum ada
Mengklasifikasikan (bagian 1)	
P ₁₁	: Oke, sekarang, coba Yahya pegang benda ini (memberikan kerangka Kubus). Ini namanya kerangka Kubus untuk melihat bagian-bagian dari Kubus. Kira-kira ada berapa bidang atau sisinya? Mana saja?
YA ₁₁	:  (Menghitung dengan meraba-raba kerangka Kubus) 4
P ₁₂	: Ada berapa titik sudut atau titik pojokannya ?
YA ₁₂	: 4
P ₁₃	: Kalau rusuknya, rusuk itu garis pinggirnya, ada berapa?
YA ₁₃	: 4 juga
P ₁₄	: Nah, yang disebutkan Yahya itu yang atas saja kan? Kalau bagian bawahnya?
YA ₁₄	: Sama
P ₁₅	: Bagian yang sama itu namanya apa? Rusuk apa Sisi apa Titik Sudut?
YA ₁₅	: Sisi
P ₁₆	: Berarti sisinya ada berapa?
YA ₁₆	: 6
P ₁₇	: Semua bentuknya apa?
YA ₁₇	: Persegi

P ₁₈	: Semua titik sudutnya ada berapa?
YA ₁₈	: 8
<i>Mengklasifikasikan (bagian 2)</i>	
P ₁₉	: Dari kerangka ini, bisa nggak disebutkan mana saja diagonal sisi? Ada berapa?
YA ₁₉	: (menghitung) 1, 2, 3, 4. Ada 4 buah
P ₂₀	: Kalau diagonal ruangnya, ada berapa? Dari mana ke mana?
YA ₂₀	: <div data-bbox="461 434 919 694" data-label="Image"> </div> (menghitung) 1, 2, 3, 4. Ada 4 juga
P ₂₁	: Berarti ada 4. Oke... Kalau bidang diagonalnya? Ingat, bidang diagonal itu bidang yang dibatasi oleh 2 rusuk dan 2 diagonal sisi yang saling sejajar.
YA ₂₁	: <div data-bbox="461 878 919 1137" data-label="Image"> </div> (menghitung) Ada 4
<i>Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus</i>	
P ₂₂	: Oke. Sekarang kita coba mencari rumus luas permukaan Kubus memakai konsep luas bangun datar. Luas permukaan Kubus adalah penjumlahan dari luas semua sisinya. Coba pegang Kubus ini (memberikan jaring-jaring Kubus)
	<div data-bbox="461 1397 919 1657" data-label="Image"> </div> Misalnya bagian luar Kubus ini dibuka, kan jadi semacam bidang datar. Kira-kira bisa nggak kita menemukan rumus luas permukaannya?
YA ₂₂	: <div data-bbox="461 1733 919 1993" data-label="Image"> </div> (meraba-raba)

P ₂₃	: Bingung ya?
YA ₂₃	: Hehe, iya
P ₂₄	: Masih ingat dengan rumus luas persegi?
YA ₂₄	: Sisi kali sisi
P ₂₅	: Itu satu persegi, di Kubus ada berapa sisi berbentuk persegi?
YA ₂₅	: 6
P ₂₆	: Ada 6 persegi kan, berarti sisi kali sisi, tambah, sisi kali sisi, tambah, sisi kali sisi, penjumlahannya berapa kali? 6 kali kan? Berarti rumus luas permukaan Kubus bagaimana?
YA ₂₆	: 6 kali luas persegi
P ₂₇	: Oke... Untuk volume Kubus, Volume Kubus adalah hasil kali dari panjang, lebar, dan tingginya. Karena ukurannya sama, misal s gitu ya, maka s kali s kali s, jadi Volume Kubus adalah s pangkat 3. Sampai disini ada yang dibingungkan nggak?
YA ₂₇	: Belum ada
Memaknai (bagian 1)	
P ₂₈	: Kalau saya menemukan 2 buah Kubus yang sama dengan panjang rusuk 2 cm. Berapakah jumlah panjang semua rusuk rubik tersebut?
YA ₂₈	: 
	(diam, memegang Kubus)
P ₂₉	: Coba satu Kubus dulu dihitung. Tadi, satu Kubus punya rusuk berapa banyak sih?
YA ₂₉	: (diam) 12
P ₃₀	: Cara mencari total panjang semua rusuk satu Kubus bagaimana? Kalau masing-masing rusuk 2 cm, berarti kalau satu Kubus punya 12 rusuk?
YA ₃₀	: 12 dikali 2 24
P ₃₁	: Kalau untuk 1 Kubus panjang semua rusuknya 24 cm, maka untuk 2 Kubus bagaimana?
YA ₃₁	: (diam)
P ₃₂	: Ya tinggal dikalikan 2, kan?
YA ₃₂	: Iya, 48.
Memaknai (bagian 2)	
P ₃₃	: Kalau Kubusnya tadi ada 3 buah, berapakah jumlah panjang semua rusuk rubik tersebut?

YA ₃₃ :	
	(diam)
P ₃₄ :	Tadi 1 Kubus ketemu total panjang semua rusuknya 24 cm, kalau ada 3?
YA ₃₄ :	Dikalikan
P ₃₅ :	Oke, karena 1 Kubus tadi ketemu total panjang rusuknya 24, berarti kalau ada 3 Kubus?
YA ₃₅ :	3 kali 24 = 72
Menarik Inferensi (bagian 1)	
P ₃₆ :	Kalau suatu Kubus mempunyai rusuk 2 cm, maka bisa nggak dicari luas permukaannya?
YA ₃₆ :	
	(meraba)
	8
P ₃₇ :	Kok bisa 8?
YA ₃₇ :	Eh, 2 kali 2 = 4.
P ₃₈ :	Luas permukaan Kubus kan jumlah semua luas sisinya, Kubus itu sisinya ada berapa?
YA ₃₈ :	6
P ₃₉ :	Ada 6, berarti kalau 1 persegi luasnya 4, berarti berapa luas permukaan Kubus?
YA ₃₉ :	(diam)
P ₄₀ :	1 persegi luasnya 4, berarti luas 6 buah persegi ?
YA ₄₀ :	24
P ₄₁ :	Jadi luas permukaan Kubus tadi berapa ?
YA ₄₁ :	24
Menarik Inferensi (bagian 2)	
P ₄₂ :	Kalau suatu Kubus panjang rusuknya 3 cm, luas permukaannya berapa?
YA ₄₂ :	(diam)
P ₄₃ :	Luas satu persegi bisa dicari dulu kan?
YA ₄₃ :	Bisa, s kuadrat
P ₄₄ :	s kuadrat. s nya berapa?
YA ₄₄ :	s-nya 3
P ₄₅ :	Berarti, luas satu persegi bagaimana?
YA ₄₅ :	3 kali 3 = 9
P ₄₆ :	Oke, luas 1 perseginya 9, kalau ada 6 persegi?
YA ₄₆ :	Dikalikan
P ₄₇ :	Berarti luas permukaan Kubusnya bagaimana?

YA ₄₇	: 6 kali 9 = 54
Membandingkan (bagian 1)	
P ₄₈	: Oke. sampai disini ada nggak yang ingin ditanyakan?
YA ₄₈	: Belum ada
P ₄₉	: Kalau saya punya rubik yang berukuran 4x4 dan 3x3, maka berapakah perbandingan volume kedua rubik tersebut?
YA ₄₉	:  (meraba) Susah hehe...
P ₅₀	: Susah ya? Coba begini, berapa volume rubik yang ukurannya 3x3?
YA ₅₀	: (diam, meraba-raba) 
P ₅₁	: Volume Kubus tadi apa rumusnya? Masih ingat?
YA ₅₁	: (diam, meraba-raba)
P ₅₂	: Kan Volume Kubus adalah perkalian dari panjang, lebar, tingginya. Karena sama ukuran rusuknya, misal s, maka s kali s kali s, s pangkat 3. Kalau ukuran rusuknya 3, berarti Volumanya?
YA ₅₂	: (diam)
P ₅₃	: 3 kali 3 kali 3. 3 kali 3, 9 9 kali 3 ?
YA ₅₃	: 27
P ₅₄	: Untuk rubik 4x4, volumenya berapa?
YA ₅₄	:  (Diam, meraba-raba)
P ₅₅	: 4 kali 4 ?
YA ₅₅	: 16
P ₅₆	: Naiknya juga 4?
YA ₅₆	: 64
P ₅₇	: Berarti perbandingan volume rubik 3x3 dan rubik 4x4 berapa?
YA ₅₇	: 27 dan 64

Mencontohkan (bagian 1)

P₅₈ : Bisa nggak Yahya mencontohkan benda lain yang termasuk Kubus yang pernah Yahya sentuh?



(Menggerakkan tangan yang menunjukkan representasi persegi)
Kaca

P₅₉ : Itu Kubus? Ada nggak yang lain?

YA₅₉ : Papan catur

P₆₀ : Itu Kubus? Kenapa?

YA₆₀ : Bentuknya kotak

P₆₁ : Kalau meja ?

YA₆₁ : Balok

P₆₂ : Kalau HP?

YA₆₂ : Balok

P₆₃ : Kalau buku?

YA₆₃ : Bisa Kubus bisa Balok, tergantung

P₆₄ : Kalau piring termasuk Kubus nggak?

YA₆₄ : Nggak

P₆₅ : Kenapa?

YA₆₅ : Sisinya tidak berbentuk kotak

Pertemuan Kedua

Kode Transkrip Wawancara

Kegiatan Apersepsi (Beberapa Bangun Datar dan Kubus)

P₆₆ : Coba Yahya ingat-ingat lagi, apa saja bangun datar yang sudah Yahya pelajari?

YA₆₆ : Persegi, Lingkaran, Segitiga...

P₆₇ : Ada yang lain?

YA₆₇ : Nggak

P₆₈ : (memberikan benda nyata berbentuk persegi panjang)
Kalau ini, bangun apa?




(meraba)
Persegi panjang

P₆₉ : Ciri-cirinya persegi panjang dan persegi apa?



YA₆₉ : Kalau persegi panjang itu, ada 2 pasang sisi yang sama panjang


P₇₀ : Pasangan satunya nggak harus sama?

YA₇₀ : Iya




P ₇₁	: Kalau yang persegi ?
YA ₇₁	: Kalau persegi ada 4 sisi yang sama panjang
P ₇₂	: Persegi termasuk persegi panjang nggak?
YA ₇₂	: Nggak, karena semua sisinya mempunyai ukuran yang sama
P ₇₃	: Misalnya di persegi panjang, pasangan salah satu sisinya 1 cm, pasangan yang lain 2 cm. Kalau misalnya pasangan 2 cm itu saya diperkecil sedikit-sedikit, jadi persegi panjang kan?
YA ₇₃	: Iya
P ₇₄	: Kalau diperkecil sampe pasangannya 2 cm itu jadi 1 cm, dia persegi panjang? Persegi panjang yang panjang semua sisinya menjadi 1 cm.
YA ₇₄	: Iya
P ₇₅	: Nah, itu kan bisa juga disebut sebagai persegi. Jadi persegi masuk persegi panjang gak?
YA ₇₅	: Iya
P ₇₆	: Kalau persegi panjang atau persegi saya potong sesuai diagonalnya, jadi bangun apa?
YA ₇₆	: Segitiga
P ₇₇	: Segitiga siku-siku ya?
YA ₇₇	: Iya
P ₇₈	: Kemarin kita sudah belajar tentang Kubus. Menurut Yahya, Kubus itu apa?
YA ₇₈	: 
	(diam, meraba kardus berbentuk Kubus)
P ₇₉	: Kubus adalah bangun ruang yang . . .
YA ₇₉	: (diam)
P ₈₀	: Bangun ruang itu dibangun oleh bangun datar kan? Kita sekarang membahas bangun ruang. Bangun datar itu 2 dimensi, artinya punya panjang dan lebar Kalau bangun ruang itu 3 dimensi, punya panjang, lebar, ditambah tinggi Nah, semua bidang yang membangun Kubus itu bentuknya apa?
YA ₈₀	: Kotak
P ₈₁	: Kotak itu persegi panjang apa persegi?
YA ₈₁	: Persegi
P ₈₂	: Kalau salah satu bidangnya adalah persegi panjang, jadi Kubus nggak?
YA ₈₂	: Nggak
P ₈₃	: Jadi pengertian Kubus menurut Yahya apa sih?
YA ₈₃	: Kotak
P ₈₄	: Kotak? Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi kotak atau persegi gitu ya? Sebanyak berapa persegi?
YA ₈₄	: 6



Mencontohkan (bagian 2)

P ₈₅	:	Adakah benda-benda lain selain rubik dan kardus ini yang bentuknya Kubus?
YA ₈₅	:	(diam)
P ₈₆	:	Yang pernah Yahya rasakan...
YA ₈₆	:	Kardus Rice Cooker
P ₈₇	:	Oke, ada lagi?
YA ₈₇	:	Pembungkus rubik
P ₈₈	:	Kalau yang bukan Kubus?
YA ₈₈	:	Ayunan
P ₈₉	:	Kok bisa bukan Kubus?
YA ₈₉	:	Karena ayunan mengandung bangun bukan persegi
<i>Memaknai (bagian 3)</i>		
P ₉₀	:	Oke, kita me-review yang kemarin ya. Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya adalah 16 cm, Kira-kira berapa Volume Kubusnya?
YA ₉₀	:	
		(diam, meraba rubik)
P ₉₁	:	Caranya bagaimana? Keliling alasnya 16, Alas Kubus bentuknya apa sih?
YA ₉₁	:	Persegi
P ₉₂	:	Keliling persegi bagaimana? Keliling itu kan penjumlahan dari panjang semua sisinya
YA ₉₂	:	s kali 4
P ₉₃	:	Diketahui tadi kelilingnya 16, cara nyari s nya bagaimana?
YA ₉₃	:	16 dibagi 4
P ₉₄	:	16 dibagi 4 = 4 ya. Berarti Volumennya bagaimana ?
YA ₉₄	:	
		(diam, meraba rubik)
P ₉₅	:	Volume Kubus kemarin bagaimana?
YA ₉₅	:	p kali l kali t
P ₉₆	:	p kali l kali t , karena Kubus berarti semuanya sama, misal s gitu
YA ₉₆	:	(diam)
P ₉₇	:	s kali s kali s , s pangkat 3

	s nya tadi berapa?
YA ₉₇	: 4
P ₉₈	: Berarti Volume Kubusnya?
YA ₉₈	: (diam)
P ₉₉	: 4 kali 4 kali 4
YA ₉₉	: (diam, menghitung) 64
Memaknai (bagian 4)	
P ₁₀₀	: Oke, Volume Kubusnya 64. Sekarang, berapakah Luas Permukaan Kubusnya?
YA ₁₀₀	: (diam)
P ₁₀₁	: Luas permukaan itu kan jumlah luas semua sisinya.
YA ₁₀₁	: 6 kali s kuadrat
P ₁₀₂	: Oke, 6 kali s kuadrat. Tadi s-nya ketemu 4, berarti...
YA ₁₀₂	: 6 kali 4 kuadrat = 6 kali 16
P ₁₀₃	: Berarti berapa?
YA ₁₀₃	: (menghitung) 96
Menarik Inferensi (bagian 3)	
P ₁₀₄	: Kalau saya punya rubik 3x3, luas permukaannya berapa?
YA ₁₀₄	: 
	(meraba)
P ₁₀₅	: Panjang rusuknya 3, cara mencari luas permukaannya bagaimana?
YA ₁₀₅	: (diam)
P ₁₀₆	: Coba luas yang bagian atas berapa?
YA ₁₀₆	: 3 kali 3 = 9
P ₁₀₇	: 9, itu luas satu persegi, perseginya ada berapa?
YA ₁₀₇	: 6
P ₁₀₈	: Berarti?
YA ₁₀₈	: 6 kali 9 = 54
Menarik Inferensi (bagian 4)	
P ₁₀₉	: Kalau volume Kubusnya 64, bisa nggak ketemu luas permukaannya?
YA ₁₀₉	: 12
P ₁₁₀	: Bagaimana caranya?
YA ₁₁₀	: (diam)
P ₁₁₁	: Luas permukaan kemarin kan jumlah dari semua luas sisinya. Sisinya atau bidangnya ada berapa?
YA ₁₁₁	: 6
P ₁₁₂	: Berarti kan luas permukaan Kubus itu 6 kali luas sisinya, 6 kali s kuadrat Luas salah satu sisinya berapa?
YA ₁₁₂	: (diam)
P ₁₁₃	: Luas persegi s kuadrat.

	s nya 4
YA ₁₁₃	: 16
P ₁₁₄	: Ketemu luas salah satu perseginya 16, berarti luas permukaan Kubus kan 6 kali luas persegi, 6 kali 16
YA ₁₁₄	: 96
<i>Membandingkan (bagian 2)</i>	
P ₁₁₅	: Kalau saya ketemu suatu Kubus yang panjang rusuknya 2 cm. Jika semua rusuk Kubus tersebut memuai karena suatu hal, ternyata bertambah 2x lipat dari panjang rusuk awal, maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?
YA ₁₁₅	: (memegang model Kubus) 2 banding 4
P ₁₁₆	: Kok bisa?
YA ₁₁₆	: Karena memuainya 2x lipat
P ₁₁₇	: Terus perbandingan Luas permukaan Kubus awal dan Kubus baru bagaimana?
YA ₁₁₇	: Sama saja
P ₁₁₈	: Sama ya?
YA ₁₁₈	: (mengangguk)
<i>Membandingkan (bagian 3)</i>	
P ₁₁₉	: Berapakah perbandingan volume Kubus yang keliling alasnya 24 cm dengan volume Kubus yang luas alasnya 36 cm ² ?
YA ₁₁₉	: (diam)
P ₁₂₀	: Kira-kira bagaimana caranya?
YA ₁₂₀	: (diam)
P ₁₂₁	: Coba, Kubus yang keliling alasnya 24 cm, Volumanya bagaimana?
YA ₁₂₁	: (diam)
P ₁₂₂	: Alas Kubus apa tadi?
YA ₁₂₂	: Persegi
P ₁₂₃	: Keliling alasnya 24, berarti kan keliling perseginya 24. Keliling persegi bagaimana?
YA ₁₂₃	: 4 kali s
P ₁₂₄	: Berarti s nya...
YA ₁₂₄	: 24 bagi 4 = 6
P ₁₂₅	: Oke, simpan dulu ya. Kubus yang pertama panjang sisinya 6 Kalau yang Kubus dengan luas alasnya 36, Volumanya bagaimana?
YA ₁₂₅	: (diam)
P ₁₂₆	: Luas alas Kubus itu kan sama dengan luas persegi Luas persegi = s kuadrat kan? Berarti s nya berapa kalau s kuadratnya 36?
YA ₁₂₆	: 6
P ₁₂₇	: Oke, kita ketemu s Kubus pertama 6. s Kubus kedua juga 6. Kira-kira, Volume Kubus pertama dan kedua bagaimana?
YA ₁₂₇	: Sama
P ₁₂₈	: 6 pangkat 3 dibanding 6 pangkat 3.

	Berarti berapa banding berapa?
YA ₁₂₈	: (diam)
	<i>Pengertian Balok</i>
P ₁₂₉	: Kalau sama, berarti sederhananya 1 dibanding 1. Sekarang kita akan masuk ke bangun ruang selanjutnya, Balok dan Prisma Segitiga. Perhatikan, didepan Yahya ada bangun datar apa saja?
YA ₁₂₉	: 
	(meraba) Persegi, persegi panjang, dan Segitiga
P ₁₃₀	: Kubus itu kan bangun ruang yang dibatasi 6 buah persegi yang sama besar. Terus, ada nggak ya nama bangun ruang yang dibatasi oleh selain persegi panjang? Ternyata ada. Perhatikan benda ini.
YA ₁₃₀	: 
	(memegang wadah HP)
P ₁₃₁	: Nah, benda ini, merupakan contoh bangun ruang yang bernama Balok. Dari sini, kira-kira Balok itu apa ya? Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh ...
YA ₁₃₁	: Bangun ruang yang dibatasi 4 persegi panjang yang sama besar.
P ₁₃₂	: Oke, 4 ya? Mana saja?
YA ₁₃₂	: (menunjukkan atas, bawah, depan, belakang)
P ₁₃₃	: Kembali ke Kubus, Kubus itu kan ada 6 buah persegi yang membatasi
YA ₁₃₃	: 
	(meraba)
P ₁₃₄	: Kalau di Kubus, ada 6 sisi persegi kan? Di bagian atas, bawah, kanan, kiri, depan, belakang Sekarang, kalau di Balok?

YA ₁₃₄ :	
	(meraba) Sama, ada 6 persegi panjang.
P ₁₃₅ :	Ada yang sama nggak?
YA ₁₃₅ :	Ada
P ₁₃₆ :	Coba, mana saja pasangan yang sama itu.
YA ₁₃₆ :	Atas sama bawah, kanan sama kiri, depan sama belakang
P ₁₃₇ :	Sehingga, Balok itu apa sih? Bangun ruang yang dibatasi berapa pasang persegi panjang?
YA ₁₃₇ :	3 pasang
P ₁₃₈ :	3 pasang persegi panjang yang sama ukurannya dan sebangun , atau Kongruen. Tapi, tidak harus semuanya beda lho ya. Bisa saja ada pasangan yang sama-sama besar, misalnya atas-bawah dan kanan-kiri sama. Bisa juga semua pasangannya sama-sama besar, jadinya apa nanti?
YA ₁₃₈ :	Kubus
<i>Luas Permukaan dan Volume Balok</i>	
P ₁₃₉ :	Jadi, Balok adalah bangun ruang yang dibatasi 3 pasang persegi panjang yang kongruen, artinya sama besar dan sebangun. Bagaimana dengan luas permukaannya?
YA ₁₃₉ :	
	Panjang kali lebar kali tinggi
P ₁₄₀ :	Itu Volume Balok, Kalau luas permukaan itu kan jumlahan dari semua luas bagian luarnya. Karena semuanya berpasangan 2-2, berarti Luas permukaan Balok adalah 2 kali ...
YA ₁₄₀ :	2 kali panjang kali lebar, ditambah 2 kali panjang kali tinggi, ditambah 2 kali lebar kali tinggi
P ₁₄₁ :	Volume Balok sudah disebutkan Yahya ya tadi. Panjang kali lebar kali tinggi
YA ₁₄₁ :	(mengangguk)
P ₁₄₂ :	Misalnya ada akuarium bentuknya Balok. (memakai benda nyata untuk simulasi) Kalau mengisi air di akuarium, mestinya memenuhi luas alasnya dulu kan? Lalu airnya naik sejauh tingginya. Nah, Volume itu kan isiannya. Luas alas atau panjang kali lebar, naik sejauh tingginya

YA₁₄₂ :



(meraba)

Pengertian Prisma Segitiga

P₁₄₃ : Masuk ke bangun selanjutnya, Prisma Segitiga.
Saya punya Silverqueen. Coba diamati.
Kira-kira, Prisma Segitiga itu apa sih?

YA₁₄₃ :



(meraba)

Bangun ruang yang dibatasi 3 sisi...

P₁₄₄ : 3 sisi yang tegak, ada yang lain?

YA₁₄₄ : Ada Segitiga atas dan Segitiga bawah

P₁₄₅ : Segitiga atas dan bawahnya bagaimana?

YA₁₄₅ : (diam)

P₁₄₆ : Saling sejajar ?

YA₁₄₆ : Iya

P₁₄₇ : Yang atas dan yang bawah harus sama-sama Segitiga biar jadi Prisma Segitiga?

YA₁₄₇ : Iya

P₁₄₈ : Kalau Prisma Segitiga, alasnya?

YA₁₄₈ : Segitiga

P₁₄₉ : (menunjukkan wadah HP)
Kalau Prisma Segiempat, alasnya?

YA₁₄₉ : Segiempat

P₁₅₀ : (menunjukkan wadah snack dengan alas segilima)
Kalau Prisma Segilima, alasnya?




YA₁₅₀ :



(meraba)

Segilima

P₁₅₁ : (menunjukkan wadah snack dengan alas segienam)

	Kalau Prisma Segienam, alasnya?
YA ₁₅₁ :	
	(meraba) Segienam
P ₁₅₂ :	Balok dan Kubus termasuk Prisma apa nggak?
YA ₁₅₂ :	Masuk, Prisma Segiempat
<i>Volume dan Luas Permukaan Prisma Segitiga</i>	
P ₁₅₃ :	Penamaan Prisma itu berdasarkan bentuk alasnya. Oke, kita batasi ke Prisma Segitiga saja ya. Volumenya bagaimana?
YA ₁₅₃ :	(diam)
P ₁₅₄ :	Seperti Balok tadi, kalau kita punya wadah, (simulasi dengan wadah Silverqueen) pastinya mengisi bagian bawah dulu sesuai luas alas, kemudian mengisi, memenuhi wadah sejauh tingginya Berarti, Luas alas naik sejauh tingginya. Jadi, Volumennya adalah Luas alas kali tinggi.
YA ₁₅₄ :	
	(meraba, melakukan simulasi)
P ₁₅₅ :	Kalau luas permukaannya bagaimana? Misalnya wadah silverqueen ini saya buka, Kan menjadi seperti ini (menunjukkan jaring-jaring Prisma Segitiga dengan braille)
YA ₁₅₅ :	
	(meraba)
P ₁₅₆ :	Disitu ada sisi alas , sisi atas, dan 3 buah sisi tegak berbentuk segiempat
YA ₁₅₆ :	Iya
P ₁₅₇ :	Berarti, Luas permukaan Prisma Segitiga, jumlah dari luas Segitiga alas, Segitiga atas dan sisi-sisi tegaknya

YA₁₅₇ :



(meraba)

P₁₅₈ : Kalau dirumuskan bagaimana?

YA₁₅₈ : (diam)

P₁₅₉ : Luas Permukaan Prisma Segitiga adalah 2 kali luas Segitiga alas, ditambah, keliling alas dikali tingginya.
Kan alasnya sama dengan atapnya.
Lalu bagian sisi-sisi tegak ini, kalau digabung kan mirip-mirip persegi panjang,
Luas persegi panjang apa?
Panjang kali lebar, nah disini ...
(menunjukkan jaring-jaring)

YA₁₅₉ :



(membentuk Prisma Segitiga)

P₁₆₀ : Di bagian ini, (menunjukkan rusuk-rusuk bagian atas) kalau ditutup kan panjangnya mirip dengan keliling Segitiga atasnya toh? Coba diraba, misal disini 1 cm , 1 cm , 1 cm , Segitiga sama sisi, berarti panjangnya kan $1+1+1=3$ cm, artinya apa, ini sebenarnya sama dengan keliling Segitiganya.

YA₁₆₀ : Oh, iya...

P₁₆₁ : Lalu lebar bagian yang mirip persegi panjangnya ini kan, Sama dengan tinggi Prisma Segitiga toh? Berarti kalau digabung, bagaimana tadi luas permukaannya?

YA₁₆₁ : 2 kali luas alas...

P₁₆₂ : Ditambah, keliling alas dikali tingginya
Sampai disini ada yang mau disampaikan dulu?

YA₁₆₂ : Belum ada.

Petunjuk Penggunaan Media BARUSIDA

P₁₆₃ : Oke, sekarang, Yahya akan mencoba membangun kerangka dari bangun ruang.
Tapi santai saja, konsepnya adalah kita belajar bersama.
Jadi, kalau masih ambruk-ambruk, tidak masalah, kita masih sama-sama belajar.
Nanti saya bantu pada beberapa bagian, siap Yahya?

YA₁₆₃ : Hehe, siap.

P₁₆₄ : (memberikan media BARUSIDA)

Jadi, pada kotak-kotak ini, ada beberapa bagian seperti Puzzle.
Ada titik sudut...

YA₁₆₄ :



(Membaca tulisan Braille pada Wadah komponen 'titik' Sudut)

P₁₆₅ : Coba, ada Braille nya juga, apakah bisa dibaca?

YA₁₆₅ :



(Membaca tulisan Braille pada bagian 'titik')
Ya, sudah lumayan.

P₁₆₆ : Lumayan bisa dibaca ya?
Terus, ada yang akan menjadi 'rusuk'nya.

YA₁₆₆ :



(Membaca tulisan Braille pada bagian 'rusuk')

P₁₆₇ : Ada juga yang akan menjadi 'rusuk' panjangnya.

YA₁₆₇ :



(Membaca tulisan Braille pada bagian 'rusuk' panjang)

P₁₆₈ : Tapi dia lebih panjang daripada yang sebelumnya.
Kalau mau membuat Kubus, berarti butuh semua bagian 'rusuk' yang sama.
Kalau mau membuat Balok, nanti memakai sebagian 'rusuk' yang lebih panjang.
Terus, ada diagonal sisi dan diagonal ruang.

YA₁₆₈ :



(Membaca tulisan Braille)

P₁₆₉ : Oke, kita akan mencoba masuk ke unsur-unsur bangun ruang ya.
Coba, Yahya membuat kerangka dari persegi dulu.
Berarti butuh berapa titik dan berapa sisi?

YA₁₆₉ :



(mengambil 4 'titik')

P₁₇₀ : Oke, 4 'titik' dan 4 'rusuk' ya.
Silahkan dicoba membikin persegi ya...

YA₁₇₀ :



(mencoba-coba menghubungkan 'titik' dan 'rusuk')

P₁₇₁ : Kalau mau dikencangkan, caranya diputar mirip sekrup ya.

YA₁₇₁ :



(menyelesaikan 'kerangka' dari persegi)

P₁₇₂ : Oke, sudah jadi perseginya.
Persegi itu bangun datar ya.
Persegi kemarin apa?

YA₁₇₂ :



(meraba)

Bangun datar yang memiliki 4 titik sudut dan 4 sisi sama panjang

P₁₇₃ : Semuanya siku-siku ya?

YA₁₇₃ : Iya

P₁₇₄ : Tapi tulisannya 'rusuk', gapapa ya?

YA₁₇₄ : Gapapa

P₁₇₅ : Soalnya kalau di ruang, sisi di bangun datar akan menjadi rusuk, oke?

YA₁₇₅ : Iya

P₁₇₆ : Kalau mau membuat Segitiga, bisa aja membuatnya dari Persegi ini dipotong menurut diagonal sisinya. Coba, memakai ini, dimasukkan ke lubang kecil.

Lubang kecil untuk diagonal, lubang besar untuk rusuknya.

YA₁₇₆ :



(menghubungkan 'diagonal sisi')

P₁₇₇ : Nah, kita punya Persegi dan Segitiga ya.
Menurut Yahya, ini Segitiga jenis apa?

YA₁₇₇ :



(meraba)




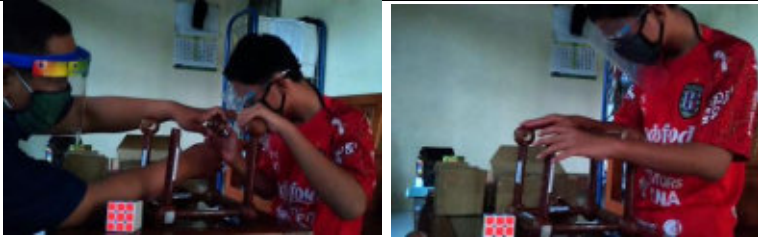
Siku-siku

P₁₇₈ : Bisa dibilang Segitiga sama kaki apa nggak ya?

YA₁₇₈ :



(Meraba)

	Bisa
P ₁₇₉	: Karena ada 2 buah sisi atau 'rusuk' yang sama panjang ya.
YA ₁₇₉	: Iya
P ₁₈₀	: Berarti Segitiga Siku-siku sama kaki ya ?
YA ₁₈₀	: Iya
<i>Membuat Kerangka Kubus</i>	
P ₁₈₁	: Sekarang, coba Yahya membuat kerangka Kubus. Butuh berapa 'rusuk' untuk Kubus?
YA ₁₈₁	: 
	6
P ₁₈₂	: Rusuk Kubus ada 6? Coba diamati Rubik ini.
YA ₁₈₂	: 
	(menghitung) 12
P ₁₈₃	: Oke, berarti butuh 12 'rusuk' ya. Ada 8 'titik' sudut juga ya
YA ₁₈₃	: 
	(meneruskan membangun)
P ₁₈₄	: Oke, 'titik' sudutnya dipasang-pasang dulu
YA ₁₈₄	: 
	(mengamati bagian yang kurang dengan meraba)
P ₁₈₅	: Oke, tinggal menghubungkan 'rusuk' atas

YA₁₈₅ :



(mencoba membaca dan menghubungkan antar komponen)

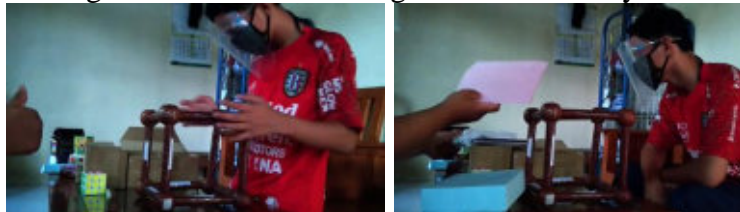
P₁₈₆ : Dulu pertama saya bikin, sering jatuh.
Tapi, sudah melalui beberapa perbaikan sih.

YA₁₈₆ :



(menyelesaikan kerangka Kubus)

P₁₈₇ : Oke, sip! Sudah jadi!
Untuk membangun kerangka Kubus, ‘rusuk’ dan ‘titik’ dihubungkan berdasarkan lubang besar dan kecilnya.



Nah, untuk mempelajari Luas Permukaan Kubus, bisa memakai kertas ‘bidang’ ini, nanti diplester-plester. Tapi ya prinsipnya sama saja, dengan memakai ini. (memberikan jaring-jaring Kubus dengan Braille)

YA₁₈₇ :



(membentuk Kubus dengan jaring-jaring)

P₁₈₈ : Kalau untuk Volume, kita bisa memakai Kubus satuan. (memberikan Kubus satuan)

YA₁₈₈ :



(meraba)

- P₁₈₉ : Semua Kubus satuan itu ditata ke dalam Kubus itu sampai penuh.
Kita mulai dari bawah ya.
(menata lapisan bawah dengan wadah biru)
Kalau satu lapisan ini tingginya 1, panjangnya ke kanan 3, ke depan 3
Berarti ada berapa Kubus satuan yang mengisi kotak ini?
-

YA₁₈₉ :



(menghitung kotak)
3 kali 3 = 9

- P₁₉₀ : Nah, untuk memenuhi Kubus ini kan berarti perlu mengisi sampai atas.
Jadi ditumpuk-tumpuk sampai penuh.
-

YA₁₉₀ :



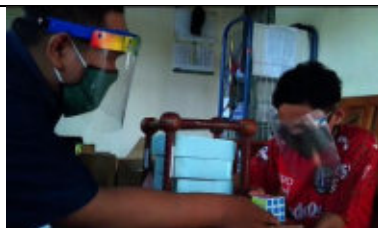
(meraba, menghitung kotak)

- P₁₉₁ : Ternyata, ada 3 tumpukan.
Tadi, 1 tumpukan ada $3 \times 3 = 9$ Kubus satuan kan?
Berarti ada 3×9 Kubus satuan, menjadi 27 kan?
-

YA₁₉₁ : (mengangguk)

- P₁₉₂ : Seperti halnya rubik ini.
Rubik ini, bawahnya 3×3 kan?
Naiknya juga 3
Berarti ada $3 \times 3 \times 3 = 27$ Kubus satuan kan?
-

YA₁₉₂ :



(meraba)
Iya

Membuat Kerangka Balok

(Pindah ke Bawah karena siswa lebih nyaman kalau dibawah)

- P₁₉₃ : Coba, Yahya bikin Persegi Panjang, bisa nggak?
-

YA₁₉₃ :



(merangkai)

P₁₉₄ : Oke, sudah jadi persegi panjang,
Coba bikin, 2 buah persegi panjang.

YA₁₉₄ :



(menggeser persegi panjang, mengambil bahan, melihat 'titik' dan 'rusuk')

P₁₉₅ : Coba bikin pasangan persegi panjang mirip yang tadi

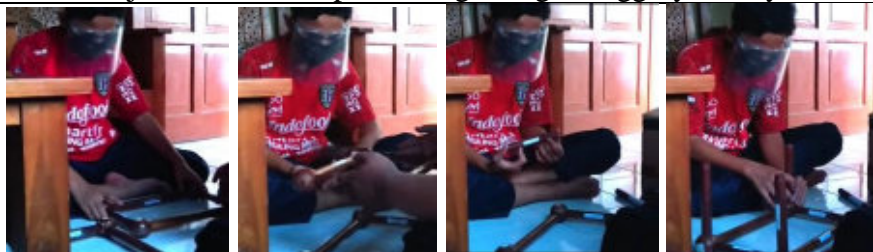
YA₁₉₅ :



(merangkai persegi panjang kedua)

P₁₉₆ : Oke, kita punya 2 buah persegi panjang
Kalau yang satu ini saya sejajarkan di atasnya begini,
Maka kita punya satu pasangan alas dan atap.
Biar bisa jadi Balok, kita perlu tiang sebagai tingginya kan ya?

YA₁₉₆ :



(meraba-raba, mendirikan rusuk 'tinggi')

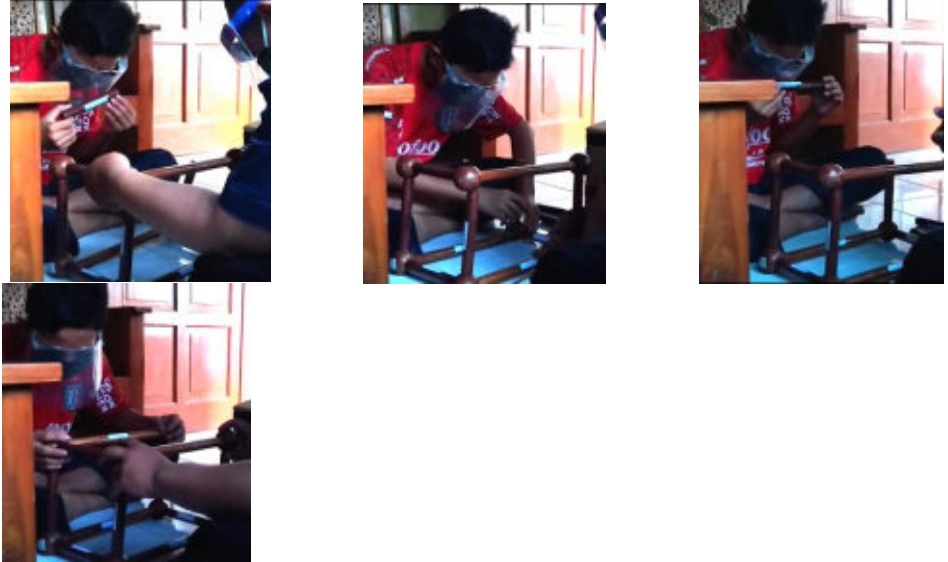
P₁₉₇ :



(memperagakan)

Misalnya nanti dihubungkan bagian atas sini,
Berarti kita punya pasangan sisi kanan-kiri kan ?
Coba, dihubungkan

YA₁₉₇ :



(menghubungkan bagian atas, memperbaiki yang terlepas)

P₁₉₈ :



(memasukkan nilai moral)

Ternyata membangun hubungan itu lebih susah ya...
daripada menghancurkan, hehehe

YA₁₉₈ : Hehehe

Mengklasifikasikan (bagian 3)

P₁₉₉ : Oke, kita masuk ke unsur-unsur Balok ya
Ada berapa 'titik' sudut dalam Balok?
Mana saja?

YA₁₉₉ :



(menunjuk kedelapan titik sudut)
8

P₂₀₀ : Ada berapa 'rusuk' di Balok?
Mana saja?

YA₂₀₀ :



(menyentuh keduabelas rusuk)

12

P₂₀₁ : Ada berapa diagonal sisi?
Coba ditunjukkan pakai sedotan ini

YA₂₀₁ :



(menunjukkan diagonal sisi dengan sedotan yang dimodifikasi)

12

Mengklasifikasikan (bagian 4)

P₂₀₂ : Terus, ada berapa diagonal ruang?

YA₂₀₂ :

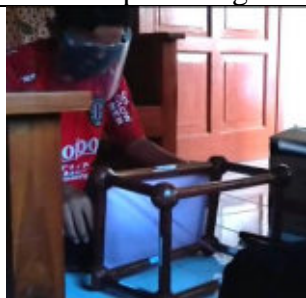


(menunjukkan keempat diagonal ruang dengan sedotan yang dimodifikasi)

4

P₂₀₃ : Ada berapa bidang atau sisi pada Balok? Bentuknya apa?

YA₂₀₃ :



(menunjukkan keenam bidang atau sisi, menghitung)

6, Persegi Panjang

P₂₀₄ : Oke, sekarang ada berapa Bidang diagonal?

Bidang diagonal itu bidang yang dibatasi 2 diagonal sisi yang saling sejajar serta rusuk yang sejajar tapi bersebrangan. Misalnya seperti ini.
(menunjukkan contoh bidang diagonal)

YA₂₀₄ :



(Menunjukkan bidang diagonal)

P₂₀₅ : Ada berapa?

YA₂₀₅ : 4

P₂₀₆ : Yang miring ada nggak?
Misal seperti ini



YA₂₀₆ : Oh iya,
Berarti 6

Membuat Kerangka Prisma Segitiga

P₂₀₇ : Sekarang coba Yahya bikin Segitiga
Bisa ndak?

YA₂₀₇ :



(membentuk Segitiga)

P₂₀₈ : Oke, jadi Segitiga.
Kalau mau membikin Prisma Segitiga bagaimana?

YA₂₀₈ :



(menyelesaikan Segitiga, bersiap untuk membangun sisi tegak)

P₂₀₉ : Oke, dihubung-hubungkan

YA₂₀₉ :



(menyelesaikan salah satu sisi tegak)

P₂₁₀ : Nanti akan ada sepasang sisi Segitiga yang saling berhadapan ya.
Saya bantu memegang ya...

YA₂₁₀ :



(menyelesaikan semua sisi tegak)

P₂₁₁ : Jadi, Yahya bisa membentuk Prisma Segitiga ya

YA₂₁₁ :



(memutar kerangka Prisma Segitiga)

Mengklasifikasikan (bagian 5)

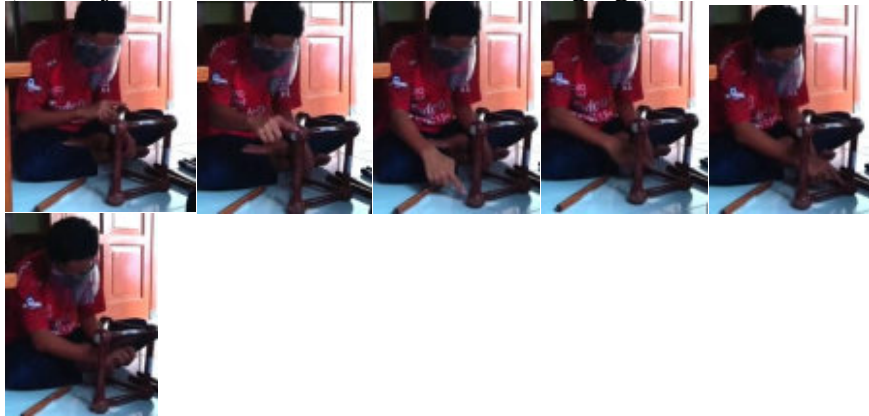
P₂₁₂ : Prisma Segitiga yang terbentuk adalah Prisma Segitiga Siku-siku ya.

Dari sini, untuk bisa membentuk Prisma Segitiga, butuh berapa ‘titik’ sudut?

YA₂₁₂ : 6

P₂₁₃ : Mana saja?

YA₂₁₃ : (menunjukkan keenam titik sudut Prisma Segitiga)



P₂₁₄ : 6. Terus berapa ‘rusuk’?

YA₂₁₄ :



(menggerak-gerakkan tangan, menghitung)

9

P₂₁₅ : 9. Terus berapa ‘sisi’ atau bidangnya?
Sisi itu hamparannya.

YA₂₁₅ :



(meraba, menggerak-gerakkan tangan)

P₂₁₆ : Ada sisi tegaknya.
Ada sisi atas dan sisi alasnya juga kan?
Jadi total sisinya ada berapa?

YA₂₁₆ : 5

Mengklasifikasikan (bagian 6)

P₂₁₇ : Dari sini, ada berapa diagonal sisinya?

YA₂₁₇ :



(menggerakkan jari)

6

P₂₁₈ : Ada nggak diagonal ruangnya?

YA₂₁₈ : (diam, meraba)
Nggak

P₂₁₉ : Bidang diagonalnya?

YA₂₁₉ : Nggak juga

Mencontohkan (Bagian 3)

P₂₂₀ : Bisa nggak Yahya menyebutkan contoh benda-benda berbentuk Prisma Segitiga yang pernah Yahya sentuh?

YA₂₂₀ : Ayunan

P₂₂₁ : Ayunan, mengapa?

YA₂₂₁ :



(menggerakkan jari tangan, mengilustrasikan suatu Segitiga)

P₂₂₂ : Oke, bentuknya semacam Segitiga ya

YA₂₂₂ :



Iya

P₂₂₃ : Ada nggak yang lain?

- YA₂₂₃ : Kora-kora
- P₂₂₄ : Kora-kora itu apa?
- YA₂₂₄ : Seperti ayunan, besar, di sekaten
- P₂₂₅ : Kalau misal ini, bagian atasnya dan bawahnya termasuk bangun apa?
(memberikan model Prisma Segitiga dan Balok)

YA₂₂₅ :



(Meraba-raba)

Iya

Mencontohkan (bagian 4)

- P₂₂₆ : Ada nggak benda-benda yang tidak termasuk Prisma Segitiga?
- YA₂₂₆ : (diam)
- P₂₂₇ : Kalau gelas?
- YA₂₂₇ : Nggak termasuk
- P₂₂₈ : Kalau meja?
- YA₂₂₈ : Nggak termasuk
- P₂₂₉ : Mengapa kok nggak termasuk?
- YA₂₂₉ : Karena meja itu... Balok
- P₂₃₀ : Kalau ini (memberikan wadah berbentuk Prisma segienam),
Termasuk Prisma Segitiga apa nggak?

YA₂₃₀ :



(Meraba-raba)

Nggak, Prisma Segienam

- P₂₃₁ : Kalau yang ini?
(Memberikan wadah Silverqueen berbentuk Prisma Segitiga)

YA₂₃₁ :



Termasuk

P₂₃₂ : Kalau ini (memberikan wadah Handsanitizer),
Termasuk apa nggak?

YA₂₃₂ :



Nggak

P₂₃₃ : Dia bangun ruang, tapi bentuknya lengkung,
dan dia gabungan beberapa bangun ruang lengkung kan?

YA₂₃₃ : Iya

Memaknai (bagian 5)

P₂₃₄ : Sekarang, kalau saya punya 2 rubik yang sama, rubik 3x3.
Jika 2 rubik ditumpuk keatas secara lurus,
maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut?
Cara mencarinya bagaimana?

YA₂₃₄ : (diam)

P₂₃₅ : Rubik itu termasuk Kubus kan?
Volume 1 Kubus bagaimana?

YA₂₃₅ : Volume, s pangkat 3

P₂₃₆ : s nya tadi berapa?

YA₂₃₆ : s-nya 3.
 $3 \times 3 \times 3 = 9 \times 3 = 27$

P₂₃₇ : 27 itu Volume 1 rubiknya.
Kalau ditumpuk 2 rubik, Volumanya berapa?

YA₂₃₇ : 2×27



P₂₃₈ : 2×27 , berarti...


YA₂₃₈ : 54


Memaknai (bagian 6)


P₂₃₉ : Oke. Kalau yang dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut,
bagaimana?

YA₂₃₉ : (diam)

P ₂₄₀	: Kalau rubiknya ditumpuk jadi 2, menjadi bangun apa?
YA ₂₄₀	: (diam sejenak, menggerakkan tangan) Balok
P ₂₄₁	: Oke, tingginya berapa? $3+3 = \dots$
YA ₂₄₁	: 6
P ₂₄₂	: Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6 Luas permukaan Balok bagaimana? 2 kali panjang kali lebar, ditambah ...
YA ₂₄₂	: 2 kali 3 kali 3 = 18,
P ₂₄₃	: 18, ditambah...
YA ₂₄₃	: 2 kali 3 kali 6 = 36
P ₂₄₄	: 36, terus ditambah...
YA ₂₄₄	: 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi
P ₂₄₅	: Berarti berapa? $18 + 36 + 36 = \dots$
YA ₂₄₅	: 90
Memaknai (bagian 7)	
P ₂₄₆	: Kalau saya membantu ibu saya menggoreng tahu. Tahu itu berbentuk Balok dan berukuran (4 x 4 x 2) cm. Jika Ade memotong tahu tersebut dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar, maka berapakah volume potongan tahu tersebut?
YA ₂₄₆	: 
	(meraba-raba)
P ₂₄₇	: Ada Balok, ukurannya 4 x 4 x 2, dipotong dari atas ke bawah menurut diagonal sisinya, menjadi 2 potongan. Potongannya berbentuk bangun apa?
YA ₂₄₇	: 
	(menggunakan sedotan sebagai bantuan) Prisma Segitiga
P ₂₄₈	: Volume Prisma kan Luas Alas kali tinggi, Alasnya berbentuk apa?
YA ₂₄₈	: Segitiga
P ₂₄₉	: Berarti...?
YA ₂₄₉	: 16

P ₂₅₀	: Kok bisa? Luas alasnya bagaimana?
YA ₂₅₀	: 4 kali 4 bagi 2
P ₂₅₁	: 4 kali 4 bagi 2 = 8
YA ₂₅₁	: 8 kali 2
P ₂₅₂	: 8 kali 2 = 16. 2 itu tingginya ya. Ada nggak cara lain?
YA ₂₅₂	: Ada
P ₂₅₃	: Bagaimana?
YA ₂₅₃	: Volume Balok
P ₂₅₄	: Volume Balok ukuran (4 x 4 x 2)-nya berapa?
YA ₂₅₄	: 4 kali 4 = 16 16 kali 2 = 32
P ₂₅₅	: Terus bagaimana?
YA ₂₅₅	: Dipotong jadi 2
P ₂₅₆	: Oke, dipotong jadi 2, berarti 32 dibagi 2 ya. Jadinya sama ya
YA ₂₅₆	: Iya, 16
Membandingkan (bagian 4)	
P ₂₅₇	: Saya punya Balok, ukurannya (10 x 4 x 2) cm. Saya punya Kubus yang panjang rusuknya 4 cm. Kubusnya saya potong menjadi 2 bagian, jadi Prisma Segitiga. Berapakah perbandingan volume Balok dengan volume Prisma Segitiga itu?
Y ₂₅₇	: (diam, memegang benda nyata)
	
P ₂₅₈	: Coba, Volume Kubusnya berapa?
YA ₂₅₈	: 4 kali 4 kali 4 = 16 kali 4 = 64
P ₂₅₉	: Volume Kubusnya 64, Dipotong jadi 2, berarti Volume Prisma Segitiganya bagaimana?
YA ₂₅₉	: 64 dibagi 2 = 32
P ₂₆₀	: Volume Baloknya? Baloknya berukuran (10 x 4 x 2)
YA ₂₆₀	: 10 kali 4 kali 2 = 40 kali 2 = 80
P ₂₆₁	: Berarti perbandingannya berapa?
Y ₂₆₁	: 80 : 32
P ₂₆₂	: Oke, bisa disederhanakan menjadi...
YA ₂₆₂	: 10 : 4 5 : 2
Membandingkan (bagian 5)	

P ₂₆₃	: Kalau ada Balok ukurannya (10 x 4 x 2) cm dan Kubus panjang rusuknya 4 cm. Bagaimana Perbandingan Luas Permukaannya?
YA ₂₆₃	:  (meraba benda nyata, menghitung)
P ₂₆₄	: Baloknya berukuran (10 x 4 x 2) cm. Luas permukaan Balok tadi bagaimana? Kan sisi-sisinya berpasangan, berarti nanti ada 2 kali ... ditambah, 2 kali ...
YA ₂₆₄	: 2 kali 10 kali 4 = 80
P ₂₆₅	: Ditambah...
YA ₂₆₅	: 2 kali 10 kali 2 = 40
P ₂₆₆	: Terus, ditambah...
YA ₂₆₆	: 2 kali 4 kali 2 = 16
P ₂₆₇	: 80 + 40 + 16, berarti...?
YA ₂₆₇	: 136
P ₂₆₈	: Kalau luas permukaan Kubusnya?
YA ₂₆₈	: (menggunakan rumus luas permukaan Balok) 2 kali 4 kali 4 = 32, ditambah, 2 kali 4 kali 4 = 32, ditambah, 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₂₆₉	: Jadinya berapa?
YA ₂₆₉	: 96
P ₂₇₀	: Ada cara lain?
YA ₂₇₀	: Ada, memakai Kubus
P ₂₇₁	: Oke, memakai luas permukaan Kubus, 6 kali luas alasnya 6 kali s kuadrat s nya tadi 4
YA ₂₇₁	: 6 kali 4 kuadrat 6 kali 16 96
P ₂₇₂	: Perbandingannya jadi berapa? Tadi luas permukaan Baloknya 136
YA ₂₇₂	: 136 : 96
Membandingkan (bagian 6)	
P ₂₇₃	: Kalau ada suatu Balok yang memiliki ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang. Jika semua rusuk Balok tersebut berubah menjadi 2x lipat panjangnya,

	maka berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru tersebut?
YA ₂₇₃	: 2x lipat?
P ₂₇₄	: 2x lipat itu pertambahan panjang semua rusuk Baloknya. Dari $(p \times l \times t)$ menjadi $(2p \times 2l \times 2t)$ Nah, Volume Balok yang awal dan yang berubah itu, berapa banding berapa?
YA ₂₇₄	: $(p \times l \times t) \dots$
P ₂₇₅	: $(p \times l \times t) : (2p \times 2l \times 2t)$ $(p \times l \times t) : (2 \times 2 \times 2)(p \times l \times t)$
YA ₂₇₅	: 2 kali 2 kali 2 = 8
P ₂₇₆	: Karena p, l, t pasti punya ukuran, maka $(p \times l \times t)$ kan bisa dicoret karena sama kan? Berarti berapa banding berapa?
YA ₂₇₆	: 1 : 8
Membandingkan (bagian 7)	
P ₂₇₇	: Oke, Balok berukuran $(p \times l \times t)$ tadi kalau hanya rusuk “panjang” pada Balok tersebut yang memuai menjadi 2x lipat, berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru tersebut?
YA ₂₇₇	: (diam)
P ₂₇₈	: Caranya bagaimana?
YA ₂₇₈	: $2p \times l \times t = 2plt$...
P ₂₇₉	: Volume Balok awalnya plt Volume Balok baru $2plt$, karena yang berubah hanya rusuk panjang ya. Terus plt dibagi plt Karena p, l, t pasti punya ukuran kan?
YA ₂₇₉	: Iya
P ₂₈₀	: Jadinya berapa?
YA ₂₈₀	: 1 : 2
Menarik Inferensi (bagian 5)	
P ₂₈₁	: Volume sebuah Balok adalah 100 cm^3 . Berapakah tinggi Balok, jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 2 cm? Bagaimana caranya?
YA ₂₈₁	: 
	(meraba bagian tinggi Balok) Panjangnya 5, lebarnya 2 $5 \text{ kali } 2 = 10$

	Tingginya...
P ₂₈₂	: Volumena tadi 100. Bagaimana cara mencari tinggi Baloknya?
YA ₂₈₂	: 100 dibagi 10
P ₂₈₃	: Berarti, Volume dibagi panjang kali lebarnya ya?
YA ₂₈₃	: Iya, tinggi 10
<i>Menarik Inferensi (bagian 6)</i>	
P ₂₈₄	: Oke, tadi panjangnya 5, lebar 2, terus ketemu tingginya 10. Kalau Luas Permukaannya berapa ya?
YA ₂₈₄	: (diam) Ukurannya berapa tadi?
P ₂₈₅	Tinggi 10, panjang 5, lebar 2
YA ₂₈₅	2 kali 10 kali 5 = 100
P ₂₈₆	: 100, terus ditambah...
YA ₂₈₆	: 2 kali 10 kali 2 = 40
P ₂₈₇	: 40, ditambah...
YA ₂₈₇	: 2 kali 5 kali 2 = 20
P ₂₈₈	: 20, jadinya berapa? 100 + 40 + 20
YA ₂₈₈	: 160

Lampiran 14 : Analisis Jawaban Subjek LR

Nama Siswa : Lionel Ramadhan (LR)

Kebutuhan : *Low Vision*

Lokasi : Rusunawa Mojosongo Blok B, Mojosongo, Jebres, Surakarta

Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Jum'at, 25 September 2020 (13.00-15.00)

2) Pertemuan Kedua : Senin, 19 Oktober 2020 (15.15-17.15)

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)

1. Memaknai

Memaknai (*bagian 1*)

P₁₁₂ : Kalau ada 2 buah Kubus yang sama dengan panjang rusuk 2 cm.
Kira-kira berapakah jumlah panjang semua rusuk kedua rubik tersebut?

LR₁₁₂ : (diam, memegang rubik)

P₁₁₃ : Coba, satu Kubus dihitung duluan.
Satu Kubus punya berapa rusuk?

LR₁₁₃ : 12

P₁₁₄ : Oke, kalau masing-masing rusuk panjangnya 2 cm,
berarti kalau ada 12 rusuk?

LR₁₁₄ : 24

P₁₁₅ : Oke, 12 kali 2 = 24.
Itu panjang semua rusuk di 1 Kubus kan?
Kalau 1 Kubus total semua rusuknya 24 cm,
Maka 2 Kubus berapa ?

LR₁₁₅ : (diam)

P₁₁₆ : Ya tinggal dikalikan, 2 kali panjang total 1 Kubus

LR₁₁₆ : 2 kali 24

P₁₁₇ : Berapa?

LR₁₁₇ : (diam)

48

Skor : 1

Analisis :

Siswa Tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); tidak menunjukkan cara mencari jawaban; tetapi hasil akhir benar.

Memaknai (*bagian 2*)

P₁₁₈ : Kalau Kubusnya tadi ada 3 buah?
Berapakah jumlah panjang semua rusuk ketiga rubik tersebut?

LR₁₁₈ : (diam)

P₁₁₉ : 1 Kubus tadi ketemu total semua rusuknya 24 cm, kalau ada 3 Kubus?

LR₁₁₉ : (diam)

P₁₂₀ : Ya sama seperti tadi, dikalikan...
3 kali 24...
Jadinya ?
72

LR ₁₂₀	: (diam, mengangguk)
Skor	: 0
Analisis :	Siswa diam / tidak ada respon.
Memaknai (bagian 3)	
P ₂₁₄	: Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya 16 cm, maka Volume Kubusnya berapa?
LR ₂₁₄	: (diam, meraba)
P ₂₁₅	: Caranya bagaimana?
LR ₂₁₅	: (diam)
P ₂₁₆	: Coba, tadi yang diketahui kan Kubus keliling alasnya 16 cm Kita mau mencari Volumanya. Berarti butuh apanya?
LR ₂₁₆	: s nya
P ₂₁₇	: Keliling alasnya 16. Berarti bagaimana?
LR ₂₁₇	: (diam)
P ₂₁₈	: Alas Kubus itu apa sih?
LR ₂₁₈	: Persegi
P ₂₁₉	: Masih ingat keliling persegi bagaimana?
LR ₂₁₉	: (diam)
P ₂₂₀	: Kan s tambah s tambah s tambah s = 4 s. Oke, kalau diketahui kelilingnya 16, berarti s-nya atau panjang sisi perseginya berapa?
LR ₂₂₀	: (diam)
P ₂₂₁	: $4s = 16$ Berarti, $s = 16/4 = 4$ Berarti, kalau panjang sisi perseginya 4, Berarti Volume Kubusnya bagaimana?
LR ₂₂₁	: 4 kali 4
P ₂₂₂	: Itu luas alasnya, kan yang ditanyakan Volume. Volume Kubus tadi apa?
LR ₂₂₂	: (diam)
P ₂₂₃	: s kali s kali s Karena s nya 4, berarti ...
LR ₂₂₃	: (diam)
P ₂₂₄	: 4 kali 4 kali 4 = 16 kali 4 = ...
LR ₂₂₄	: 64
Skor	: 1
Analisis :	Siswa dari awal tampak diam dan tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau yang dicari); meskipun diberi pancingan pertanyaan, siswa masih tidak menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; dan hasil akhir tidak lengkap.
Memaknai (bagian 4)	
P ₂₂₅	: Oke, dari Kubus tadi, berapakah Luas Permukaannya?
LR ₂₂₅	: (diam)
P ₂₂₆	: Luas permukaan Kubus bagaimana? Luas permukaan itu penjumlahan dari semua sisinya.

LR ₂₂₆	: (diam)
P ₂₂₇	: Karena Kubus sisi perseginya ada 6, berarti Luas Permukaan Kubus = 6 kali s kali s Karena s nya tadi ketemu 4, berarti...
LR ₂₂₇	: (diam)
P ₂₂₈	: 6 kali 4 kali 4 = 6 kali 16 = ...
LR ₂₂₈	: (diam sejenak, menghitung) 96
Skor	: 1
Analisis :	Siswa dari awal tampak diam dan tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau yang dicari); meskipun diberi pancingan pertanyaan, siswa masih tidak menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; dan hasil akhir tidak lengkap.
Memaknai (bagian 5)	
P ₃₃₃	: Saya menemukan 2 buah rubik yang sama berukuran (3 x 3 x 3) cm. Jika Rubik tersebut ditumpuk keatas secara lurus, maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut? Caranya mencari bagaimana?
LR ₃₃₃	: (meraba)
P ₃₃₄	: Volume Kubus bagaimana?
LR ₃₃₄	: s x s x s
P ₃₃₅	: s nya tadi 3
LR ₃₃₅	: 3 x 3 x 3 = 9 x 3 = 27
P ₃₃₆	: Itu Volume 1 rubiknya. Kalau 2 rubik ditumpuk, Volumanya?
LR ₃₃₆	: 2 x 27 = 54
P ₃₃₇	: Oke, kalau dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut, bagaimana ya?
LR ₃₃₇	: (diam)
P ₃₃₈	: Kalau rubiknya ditumpuk jadi 2, sebenarnya jadi bangun apa?
LR ₃₃₈	: (diam sejenak)
P ₃₃₉	: Coba, tingginya jadi berapa? 3+3 = ...
LR ₃₃₉	: 6
P ₃₄₀	: Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6 Jadi Balok kan? Luas permukaannya bagaimana? 2 kali panjang kali lebar, ditambah ...
LR ₃₄₀	: 2 kali 3 kali 3 = 18,
P ₃₄₁	: 18, oke, ditambah...
LR ₃₄₁	: 2 kali 3 kali 6 = 36
P ₃₄₂	: 36, terus ditambah...
LR ₃₄₂	: 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi
P ₃₄₃	: Berarti, 18 + 36 + 36 = ...
LR ₃₄₃	: 90
Skor	: 2
Analisis :	Siswa pada awalnya tampak diam dan tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau yang dicari); tetapi setelah diberi pancingan

pertanyaan,
siswa menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhir benar.

Memaknai (bagian 6)

P₃₅₈ : Oke, kalau saya punya tahu berbentuk Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm.
Jika saya memotong tahu tersebut dari atas menjadi dua potongan yang sama besar menurut diagonal sisinya. (memberikan model Balok)
Nah, berapakah volume potongan tersebut?

LR₃₅₈ : (meraba)

P₃₅₉ : Potongannya jadi apa?

LR₃₅₉ : Segitiga

P₃₆₀ : Prisma Segitiga kan?
Berarti, Caranya mencari Volume potongannya bagaimana?

LR₃₆₀ : Pakai Volume Balok

P₃₆₁ : Bagaimana?

LR₃₆₁ : Volume Balok = $4 \times 4 \times 2 = 16 \times 2$

P₃₆₂ : $16 \times 2 = \dots$

LR₃₆₂ : 32

P₃₆₃ : Oke, Volume Baloknya 32, kalau dipotong menjadi 2, volume potongannya?

LR₃₆₃ : $32 / 2 = 16$

P₃₆₄ : Bisa nggak dicari pakai cara lain?

LR₃₆₄ : Bisa, pakai Prisma Segitiga

P₃₆₅ : Caranya?

LR₃₆₅ : (diam)

P₃₆₆ : Luas alas, dikali ...

LR₃₆₆ : Luas alas, dikali tinggi

P₃₆₇ : Bagaimana?

LR₃₆₇ : Luas alas Segitiga = $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = \frac{1}{2} \times 16 = 8$

P₃₅₈ : Dikali tingginya kan?

LR₃₅₈ : Tingginya tadi berapa?

P₃₅₉ : Tingginya 2, berarti...

LR₃₅₉ : $8 \times 2 = 16$

P₃₆₀ : Berarti jawabannya ketemunya sama ya?

LR₃₆₀ : Sama

Skor : 2

Analisis :

Siswa pada awalnya tampak diam dan tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau yang dicari); tetapi setelah diberi pancingan pertanyaan,
siswa menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhir benar.

2. Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan (bagian 1)

P₇ : Lanjut ya. (memberikan 3 buah kerangka)
Dari ketiga kerangka ini, manakah kerangka Kubus, Balok, Prisma Segitiga?

LR₇ : (meraba-raba kerangka)

P₈ : Masih ingat Kubus itu yang mana ?

LR₈ : (menunjuk kerangka Balok)

P₉ : Yang Balok ?

LR ₉	: (menunjuk kerangka Kubus)
P ₁₀	: Kalau yang Prisma Segitiga ?
LR ₁₀	: (menunjuk Prisma Segitiga)
P ₁₁	: Kok bisa Kubus? Kubus itu apa?
LR ₁₁	: Persegi panjang
P ₁₂	: Persegi panjang yang bagaimana?
LR ₁₂	: (diam)
P ₁₃	: Coba, Kubus itu punya berapa sisi?
LR ₁₃	: 4
P ₁₄	: Mana saja coba?
LR ₁₄	: Eh, 8
P ₁₅	: Itu kalau titik pojoknya, titik sudutnya.
LR ₁₅	: Eh sisi ya
P ₁₆	: Sisi itu berarti persegi panjang yang mendatarnya. Coba tunjukkan pakai ini. (memberikan benda nyata)
LR ₁₆	: (meraba-raba benda nyata)
P ₁₇	: Oke, tadi Kubus punya 8 titik sudut nih ya. Sekarang, ada berapa sisinya?
LR ₁₇	: 6
P ₁₈	: Mana saja?
LR ₁₈	: (menunjukkan bagian atas, bawah, kanan, kiri, depan, belakang benda nyata)
P ₁₉	: Rusuknya ada berapa?
LR ₁₉	: Rusuk ada... (mengamati benda nyata)
P ₂₀	: Rusuk itu garis pinggirannya.
LR ₂₀	: Oh pinggirannya?
P ₂₁	: Ada berapa? Dihitung saja
LR ₂₁	: 1,2,3,4,5,6,7,8
P ₂₂	: 8? Ada yang lain?
LR ₂₂	: Nggak
P ₃₀	: Sekarang, bedanya dengan Balok apa?
LR ₃₀	: Balok... (meraba kerangka Kubus) Persegi
P ₃₁	: Oke, Balok itu dibatasi oleh persegi?
LR ₃₁	: Iya
P ₃₂	: Berarti coba memakai ini (memberikan rubik) Sisinya ada berapa?
LR ₃₂	: (meraba-raba benda nyata) 6
P ₃₃	: Sama kayak Kubus tadi?
LR ₃₃	: Iya
P ₃₄	: Titik sudutnya?
LR ₃₄	: 4
P ₃₅	: 4 itu yang atas, yang bawahnya?
LR ₃₅	: 4
P ₃₆	: Berarti ada ...

LR ₃₆	:	8
P ₃₇	:	8 titik sudut. Kalau rusuknya? Pinggirannya?
LR ₃₇	:	Rusuk, pinggirannya. (meraba-raba) 10
P ₃₈	:	10 rusuk? Kalau Kubus tadi 12 rusuk?
LR ₃₈	:	Eh.. 12
P ₃₉	:	Hehehe... Berarti banyak rusuk Kubus dan Balok sama apa beda?
LR ₃₉	:	Sama kayaknya.
P ₄₀	:	Berarti bedanya Kubus dan Balok apa?
LR ₄₀	:	Beda, yang ini ada yang beda ukuran rusuknya, lebih panjang. Yang ini kotak biasa, semua rusuknya sama.
P ₄₁	:	Yang ada beda ukuran panjang rusuknya itu Kubus apa Balok?
LR ₄₁	:	Kubus
Skor	:	2
Analisis :		
Siswa mampu mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, sisi) pada Kubus dan Balok; menunjukkan sebagian letak unsur-unsur tersebut; tetapi ada jawaban yang salah yaitu pada bentuk sisi serta banyak rusuk pada Kubus dan Balok.		
<i>Mengklasifikasikan (bagian 2)</i>		
P ₁₇₇	:	Oke, kita sudah mengingat contoh-contoh Bangun Ruang. Sekarang, kita mencoba mengingat unsur-unsurnya. Kubus itu sisinya ada 6. Kalau rusuk Kubus, ada berapa ya?
LR ₁₇₇	:	Ada 8
P ₁₇₈	:	Ada berapa titik sudutnya?
LR ₁₇₈	:	4
P ₁₇₉	:	Rusuknya yang dipinggir-pinggir ada 8 ya? Mana saja?
LR ₁₇₉	:	(menelusuri rusuk dari atas) 1, 2, 3, 4
P ₁₈₀	:	Bawahnya?
LR ₁₈₀	:	(menelusuri rusuk dari bawah) 1, 2, 3, 4
P ₁₈₁	:	Berarti ada 8, masih ada nggak? Kalau yang naik ada nggak?
LR ₁₈₁	:	Oh iya, ada 4 juga
P ₁₈₂	:	Berarti ada... 4, 4, 4
LR ₁₈₂	:	12 rusuk
P ₁₈₃	:	Diagonal sisinya?
LR ₁₈₃	:	(diam)
P ₁₈₄	:	Kalau ada garis dari pojokan ke pojokan di sisinya. Misal pakai sedotan begini. (simulasi diagonal sisi) Nah, ini dinamakan diagonal sisi. Satu sisi di Kubus ini punya berapa diagonal sisi?
LR ₁₈₄	:	(meraba) 2
P ₁₈₅	:	Berarti kalau ada 6 sisi? $6 \times 2 = \dots$

LR ₁₈₅	: 12
P ₁₈₆	: Oke, ada 12 diagonal sisi di Kubus. Untuk diagonal ruang, susah nembus ya... Hehehe... Kalau pakai kerangka bisa ditunjukkan ya... (Bercanda sambil memperagakan)
LR ₁₈₆	: Hehehe... (tertawa)
Skor	: 1
Analisis :	Siswa mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, diagonal sisi) pada Kubus, tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyak rusuk dan titik sudut pada Kubus; serta tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut.
<i>Mengklasifikasikan (bagian 3)</i>	
P ₁₈₇	: Kalau misalnya ada Balok, (memberikan wadah HP) Balok itu punya berapa titik sudut?
LR ₁₈₇	: (diam, meraba) 8
P ₁₈₈	: Rusuknya?
LR ₁₈₈	: 12
P ₁₈₉	: Oke, sisinya ada berapa? Bentuknya apa?
LR ₁₈₉	: 6
P ₁₉₀	: Berarti mirip Kubus ?
LR ₁₉₀	: Mirip, tapi beda
P ₁₉₁	: Bedanya dimana?
LR ₁₉₁	: (diam)
P ₁₉₂	: Kubus pasti dibatasi persegi, Balok bisa dibatasi persegi panjang atau persegi,
LR ₁₉₂	: Iya
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, sisi) pada Balok dengan benar; tetapi kurang lengkap informasinya (perbedaan bentuk sisi atau panjang rusuk Balok dengan Kubus); serta tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut.
<i>Mengklasifikasikan (bagian 4)</i>	
P ₁₉₃	: Kalau Prisma Segitiga, ada berapa titik sudut?
LR ₁₉₃	: (meraba, menyentuh titik sudut) 6
P ₁₉₄	: Kalau sisinya?
LR ₁₉₄	: 3
P ₁₉₅	: Yang mana saja?
LR ₁₉₅	: Ini, ini, ini (menunjukkan ketiga sisi tegak)
P ₁₉₆	: Oke, terus kanan-kiri sisi apa bukan?
LR ₁₉₆	: Eh iya...
P ₁₉₇	: Lebih mudah jika begini Kan jelas bahwa ada sisi alas dan sisi atas yang berpasangan kan Berarti ada berapa sisi?
LR ₁₉₇	: (diam)

P ₁₉₈	: 3 sisi tegak + 2 sisi alas
LR ₁₉₈	: 5
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, sisi) pada Prisma Segitiga; menunjukkan letak unsur-unsur tersebut; tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyak sisi pada Prisma Segitiga.
Mengklasifikasikan (bagian 5)	
P ₂₆₁	: Oke, kita sudah punya Persegi, Segitiga, dan Persegi Panjang. Kita masuk ke membangun Bangun Ruang ya. Kalau mau membentuk Kubus, kita butuh berapa ‘titik’ dan berapa ‘rusuk’?
LR ₂₆₁	: (meraba) 8 ‘titik’, 12 ‘rusuk’
P ₂₆₂	: Oke, berarti butuh 8 ‘titik’ dan 12 ‘rusuk’ ya. Kita pasang dulu ‘rusuk’ yang jadi tiang atau tingginya. Caranya sama, ‘rusuk’ dan ‘titik’ dihubungkan berdasarkan lubangnya.
LR ₂₆₂	: (memasang ‘rusuk’ tinggi)
P ₂₆₃	: Oke, kita pasang ‘titik’ sudut yang jadi penghubungnya
LR ₂₆₃	: (menghubungkan dan menyelesaikan kerangka kubus)
P ₂₆₄	: Oke, kita sudah punya kerangka Kubus. Dari sini, bisa apa tidak Lionel tunjukkan diagonal sisi Kubus? Ada berapa?
LR ₂₆₄	: (Menghitung dan menunjukkan keduabelas diagonal sisi Kubus) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 Ada 12
P ₂₆₅	: Kalau diagonal ruangnya ada berapa?
LR ₂₆₅	: (menghitung dan menunjukkan keempat diagonal ruang) 1,2,3,4 4
P ₂₆₆	: Sekarang ke bidang diagonal. Bidang diagonal itu luasan yang dibatasi rusuk atas sini, ke rusuk bawah sini, (memegang tangan siswa, mengarahkan ke rusuk-rusuk yang dimaksud) dan dibatasi 2 diagonal sisi. Contohnya seperti ini (memperagakan) Ada berapa bidang diagonal di Kubus ya?
LR ₂₆₆	: (diam)
P ₂₆₇	: Coba dihitung... (menunjukkan beberapa bidang diagonal)
LR ₂₆₇	: (menghitung) 1,2,3,4
P ₂₆₈	: Ada lagi?
LR ₂₆₈	: Nggak
P ₂₆₉	: (menunjukkan bidang diagonal yang belum disebutkan) Kalau begini?
LR ₂₆₉	: Oh iya... (mengamati, menghitung) 5, 6
P ₂₇₀	: Jadi, ada berapa bidang diagonal di Kubus?
LR ₂₇₀	: 6

Skor : 3	
Analisis : Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal) pada Kubus; tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyak bidang diagonal pada Kubus.	
Mengklasifikasikan (bagian 6)	
P ₂₉₁ :	Kita punya Balok disini. Pada Balok, Titik sudut dan Rusuknya ada berapa?
LR ₂₉₁ :	Titik sudut 8. Rusuk 12
P ₂₉₂ :	Oke, sisinya ada berapa? Berbentuk apa?
LR ₂₉₂ :	6, Persegi Panjang
P ₂₉₃ :	Ada berapa pasang sisi persegi panjang yang sama tadi?
LR ₂₉₃ :	3. Atas-bawah, kanan-kiri, depan-belakang
P ₂₉₄ :	Ada berapa diagonal sisinya?
LR ₂₉₄ :	(menghitung dan menunjukkan diagonal sisi) 12
P ₂₉₅ :	Terus, ada yang namanya diagonal ruang. Diagonal ruang itu ditarik dari atas sini, ke bawah yang satunya sini (menunjukkan salah satu diagonal ruang) Nah, Diagonal ruangnya ada berapa?
LR ₂₉₅ :	(menghitung dan menunjukkan diagonal ruang) 4
P ₂₉₆ :	Ada lagi?
LR ₂₉₆ :	Nggak
P ₂₉₇ :	Kalau bidang diagonal, berarti ada 2 diagonal sisi , rusuk atas, dan rusuk bawah sebagai batas ya. Contohnya seperti ini. (menunjukkan contoh bidang diagonal Balok) Ada berapa bidang diagonal?
LR ₂₉₇ :	(menunjukkan bidang diagonal Balok) 6
Skor : 4	
Analisis : Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi/bidang, diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Balok dengan benar.	
Mengklasifikasikan (bagian 7)	
P ₃₀₄ :	Oke, di Prisma Segitiga ini, ada berapa titik sudutnya?
LR ₃₀₄ :	(meraba) 6
P ₃₀₅ :	Kalau sisi atau bidangnya?
LR ₃₀₅ :	(meraba) 3
P ₃₀₆ :	Yang samping 3, bagian atas-bawah ada sisinya apa tidak?
LR ₃₀₆ :	Ada
P ₃₀₇ :	Berarti berapa?
LR ₃₀₇ :	5
P ₃₀₈ :	3 sisi bagian samping, ditambah 2 sisi segitiga yang jadi alas dan atas kan ya?

LR ₃₀₈	: Iya
P ₃₀₉	: Sekarang, diagonal sisinya ada berapa?
LR ₃₀₉	: (meraba)
P ₃₁₀	: Yang atas ada diagonal sisinya nggak?
LR ₃₁₀	: Nggak
P ₃₁₁	: Kalau yang bawah?
LR ₃₁₁	: Nggak juga
P ₃₁₂	: Sampung-sampungnya?
LR ₃₁₂	: Ada... (menghitung) 6
P ₃₁₃	: Oke, masing-masing sisi yang disamping ini punya 2 diagonal sisi ya
LR ₃₁₃	: Iya
P ₃₁₄	: Kalau diagonal ruangnya, ada berapa ya?
LR ₃₁₄	: (meraba) Nggak ada
P ₃₁₅	: Oke, kalau bidang diagonalnya?
LR ₃₁₅	: (meraba)
P ₃₁₆	: Ada apa nggak?
LR ₃₁₆	: Nggak ada
Skor	: 3
Analisis :	Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, sisi, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal) pada Prisma Segitiga; tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyak sisi pada Prisma Segitiga.
3. Mencontohkan	
<i>Mencontohkan (bagian 1)</i>	
P ₅₇	: Sekarang, kalau saya punya semacam kerdus, panjang rusuknya 2 semua. Kira-kira ini bangun apa ya?
LR ₅₇	: Kubus
P ₅₈	: Kok bisa Kubus?
LR ₅₈	: (diam)
P ₅₉	: Kalau ini? Kubus apa bukan? (memberikan wadah HP)
LR ₅₉	: Bukan
P ₆₀	: Ada nggak contoh Kubus yang lain?
LR ₆₀	: (diam)
Skor	: 1
Analisis :	Siswa mengidentifikasi masing-masing satu contoh dan bukan contoh dari Kubus dengan benar; tetapi tidak memberikan alasan.
<i>Mencontohkan (bagian 2)</i>	
P ₉₃	: Coba, ini termasuk apa? Kubus, Balok, atau Prisma Segitiga, atau nggak ketiganya? (memberikan bola)
LR ₉₃	: (meraba) Nggak
P ₉₄	: Kenapa kok nggak masuk?
LR ₉₄	: (diam)
P ₉₅	: Coba, ini termasuk apa? (memberikan lakban)

LR ₉₅	: Nggak
P ₉₆	: Coba, ini termasuk apa? (memberikan air mineral)
LR ₉₆	: Nggak
P ₉₇	: Kok nggak masuk?
LR ₉₇	: (diam)
P ₉₈	: Karena nggak rata? Lengkung?
LR ₉₈	: Iya
P ₉₉	: Kalau HP ini, masuk bangun apa?
LR ₉₉	: Balok
P ₁₀₀	: Balok, kenapa?
LR ₁₀₀	: (diam)
P ₁₀₁	: Coba, Balok itu apa sih? Balok kan bangun ruang yang dibatasi 3 pasang persegi panjang yang sama dan sebangun kan? Atas-bawah, depan-belakang, kanan-kiri kan?
LR ₁₀₁	: Iya
P ₁₀₂	: HP kan masuk Balok, karena punya semacam persegi panjang yang sama besar kan di atas-bawah, depan-belakang, dan kanan-kiri kan?
LR ₁₀₂	: Iya
P ₁₀₃	: Kalau Roti ini?
LR ₁₀₃	: Balok
P ₁₀₄	: Kenapa?
LR ₁₀₄	: (diam)
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mengidentifikasi masing-masing dua contoh dan bukan contoh dari Balok dengan benar; tetapi tidak memberikan alasan.
<i>Mencontohkan (bagian 3)</i>	
P ₁₃₃	: Oke, dari benda-benda didepan Lionel, mana sajakah yang termasuk Kubus?
LR ₁₃₃	: (diam, mengamati benda-benda dengan menyentuhnya)
P ₁₃₄	: Coba, Kubus itu apa kemarin? Kubus adalah bangun ruang yang...
LR ₁₃₄	: Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi 6 sisi yang sama
P ₁₃₅	: Sisinya berbentuk apa?
LR ₁₃₅	: Persegi
P ₁₃₆	: Jadi, Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi 6 persegi yang sama. Mana yang termasuk Kubus disini?
LR ₁₃₆	: (memegang model Kubus) Ini
P ₁₃₇	: Ada lagi?
LR ₁₃₇	: (memegang rubik) Ini
P ₁₃₈	: Rubik, oke. Kalau ini ? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segienam)
LR ₁₃₈	: (meraba) Tidak termasuk

P ₁₃₉	: Kenapa kok tidak termasuk Kubus?
LR ₁₃₉	: (diam)
P ₁₄₀	: Karena ada yang bukan persegi?
LR ₁₄₀	: Iya
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mengidentifikasi dua contoh dan satu bukan contoh dari Kubus dengan benar; tetapi tidak memberikan alasan.
Mencontohkan (bagian 4)	
P ₁₄₄	: Oke, mana yang termasuk Balok disini?
LR ₁₄₄	: (diam)
P ₁₄₅	: Ini Balok apa bukan? (memberikan Wadah HP)
LR ₁₄₅	: (meraba) Iya
P ₁₄₆	: Karena apa?
LR ₁₄₆	: (diam)
P ₁₄₇	: Karena ada 3 pasangan persegi panjang yang sama ukurannya dan sebangun?
LR ₁₄₇	: Iya
P ₁₄₈	: Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah jam berbentuk Balok dengan ukuran 8 x 8 x 4)
LR ₁₄₈	: (meraba, memutar) Nggak
P ₁₄₉	: Karena apa?
LR ₁₄₉	: (diam)
P ₁₅₀	: Karena ada yang bolong?
LR ₁₅₀	: Iya
P ₁₅₁	: Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan Rubik)
LR ₁₅₁	: (diam, meraba, sedikit tertawa) Hehehe... bukan Balok
P ₁₅₂	: Termasuk apa?
LR ₁₅₂	: Kubus
Skor	: 1
Analisis :	Siswa mengidentifikasi satu contoh dan dua bukan contoh dari Balok; tetapi tidak memberikan alasan; serta ada jawaban salah yaitu pada Rubik dan wadah yang berbentuk Balok
Mencontohkan (bagian 5)	
P ₁₆₄	: Terus, ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segitiga)
LR ₁₆₄	: (meraba) Tidak
P ₁₆₅	: Tidak ya? Dia masuk bangun apa?
LR ₁₆₅	: Segitiga
P ₁₆₆	: Itu di bangun datarnya, Kalau di bangun ruangnya?
LR ₁₆₆	: Prisma Segitiga

P ₁₆₇	: Kalau ini termasuk Balok apa bukan? (memberikan wadah berbentuk Prisma Segilima)
LR ₁₆₇	: (meraba, memutar-mutar) Nggak
P ₁₆₈	: Dia termasuk bangun apa?
LR ₁₆₈	: Prisma Segilima
P ₁₇₁	: Oke, sekarang ada apa tidak ya benda-benda yang pernah Lionel sentuh atau rasakan yang termasuk Prisma Segitiga?
LR ₁₇₁	: (diam)
P ₁₇₂	: Kalau tadi kan ada wadah Silverqueen, bagian atas dari makanan ringan. (menunjukkan benda berbentuk Prisma Segitiga)
LR ₁₇₂	: Iya
P ₁₇₃	: Ada nggak ya benda lain yang mirip Prisma Segitiga?
LR ₁₇₃	: (diam)
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mengidentifikasi masing-masing satu contoh dan bukan contoh dari Balok atau Prisma dengan benar; tetapi tidak memberikan alasan.
Mencontohkan (bagian 6)	
P ₃₂₄	: Coba Lionel sebutkan benda-benda nyata yang pernah Lionel sentuh atau rasakan yang termasuk Balok?
LR ₃₂₄	: Balok... (bergumam) Kardus, Wadah HP
P ₃₂₅	: Rubik termasuk Balok apa tidak ?
LR ₃₂₅	: (memegang Rubik, meraba) Masuk
P ₃₂₆	: Kenapa?
LR ₃₂₆	: Ada 3 pasang persegi yang sama
P ₃₂₇	: Kalau yang bukan Balok?
LR ₃₂₇	: Air mineral, gelas
P ₃₂₈	: Kenapa?
LR ₃₂₈	: Sisinya bukan persegi panjang
Skor	: 3
Analisis :	Siswa mengidentifikasi masing-masing dua contoh dan bukan contoh dari Balok; memberikan alasan; dan semuanya benar.
Mencontohkan (bagian 7)	
P ₃₂₉	: Ada nggak benda-benda yang berbentuk Prisma Segitiga?
LR ₃₂₉	: Ayunan, atap rumah
P ₃₃₀	: Kok bisa masuk?
LR ₃₃₀	: Ada pasangan segitiga
P ₃₃₁	: Kalau yang bukan prisma segitiga?
LR ₃₃₁	: Gelas, rubik.
P ₃₃₂	: Kok bisa bukan prisma segitiga?
LR ₃₃₂	: Tidak ada pasangan segitiga
Skor	: 3
Analisis :	Siswa mengidentifikasi masing-masing dua contoh dan bukan contoh dari Balok; memberikan alasan; dan semuanya benar.

4. Menarik Inferensi

Menarik Inferensi (bagian 1)

P₆₅ : Kalau misal suatu Kubus punya panjang rusuknya 3 cm, luas permukaan Kubus itu berapa?

LR₆₅ : (diam)

P₆₆ : Luas satu persegi bisa dicari dulu kan?

LR₆₆ : Bisa, s kuadrat

P₆₇ : s kuadrat. s nya berapa?

LR₆₇ : (diam)

P₆₈ : Panjang rusuknya tadi 3
Berarti, luas satu persegi bagaimana?

LR₆₈ : (diam)

P₆₉ : s nya 3, kalau luas persegi = s kuadrat, berarti luas persegi = 3 kuadrat = 9 kan?

LR₆₉ : Iya

P₇₀ : Jadi satu persegi luasnya 9.
Berarti kalau ada 6 persegi, berarti luas permukaan Kubusnya bagaimana?

LR₇₀ : 6 kali 9 = 54

Skor : 1

Analisis :

Siswa menggunakan algoritma yang tidak lengkap, karena di awal dan proses siswa diam, hanya menjawab pada bagian akhir; tidak menunjukkan cara mencari jawaban; tetapi hasil akhir benar

Menarik Inferensi (bagian 2)

P₁₁₄ : Kalau suatu Kubus panjang rusuknya 2 cm, maka bisa nggak dicari luas permukaannya?

LR₁₁₄ : 8

P₁₁₅ : Kok bisa 8?
Coba luas permukaan Kubus tadi apa?

LR₁₁₅ : (diam)

P₁₁₆ : 6 kali Luas perseginya.
Luas persegi?

LR₁₁₆ : Sisi kali sisi

P₁₁₇ : Kalau panjang rusuknya 2, berarti luas 1 sisi persegi?

LR₁₁₇ : (diam)

P₁₁₈ : 2 kali 2, berapa?

LR₁₁₈ : 4

P₁₁₉ : Kalau 1 persegi luasnya 4, berarti kalau ada 6 persegi ?

LR₁₁₉ : 6 kali 4

P₁₂₀ : Jadi luas permukaan Kubusnya...

LR₁₂₀ : 24

Skor : 2

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena langsung seperti menebak jawaban; jawaban pada hasil akhir benar; tetapi tidak menunjukkan cara mencari jawaban.

Menarik Inferensi (bagian 3)

P₂₀₆ : Misal saya punya Kubus dengan panjang rusuknya 3 cm, Volumanya bagaimana?

LR ₂₀₆	: (meraba)
P ₂₀₇	: Kubusnya punya panjang 3, lebar 3, tinggi 3 Untuk mencari Volumennya, caranya bagaimana?
LR ₂₀₇	: (diam)
P ₂₀₈	: Luas alasnya dulu, 3 kali 3 = 9 dikali tingginya, 3 Berarti 9 dikali 3 = ...
LR ₂₀₈	: 27
P ₂₀₉	: Kalau Kubus dengan panjang rusuknya 3 cm, ditanyakan Luas Permukaannya, bagaimana ya caranya?
LR ₂₀₉	: (diam, meraba)
P ₂₁₀	: Luas permukaan Kubus tadi bagaimana? 6 kali luas persegi atau 6 kali s kali s kan? Sisi Kubus kan ada 6, dicari luas 1 sisi nya dulu kan?
LR ₂₁₀	: $3 \times 3 = 9$
P ₂₁₁	: Oke, 1 persegi luasnya 9, kalau ada 6 persegi? Berarti bagaimana?
LR ₂₁₁	: (diam)
P ₂₁₂	: 6 kali ...
LR ₂₁₂	: 6 kali 9
P ₂₁₃	: 6 kali 9, berapa?
LR ₂₁₃	: 54
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena cenderung diam dan baru menjawab setelah diberikan pancingan; jawaban pada hasil akhir benar; tetapi siswa tidak menunjukkan cara mencari jawaban.
Menarik Inferensi (bagian 4)	
P ₂₇₇	: Oke, kita sudah punya 3 pasang persegi panjang, (mengubah posisi kerangka) atas-bawah, kanan-kiri, depan-belakang. Balok punya panjang, lebar, dan tinggi. Volume Balok bagaimana?
LR ₂₇₇	: (meraba, menghitung) Panjang kali lebar kali tinggi
P ₂₇₈	: Sekarang, perhatikan karetnya ya. Kalau panjangnya 3, lebar 2, tinggi 2, berapa Volume Balok ini?
LR ₂₇₈	: Tadi yang diketahui apa?
P ₂₇₉	: Tadi panjangnya 3, lebar 2, tinggi 2, berarti...
LR ₂₇₉	: 3 kali 2
P ₂₈₀	: 3 kali 2 = 6, itu luas bagian alasnya ya. Tingginya 2...
LR ₂₈₀	: 6 kali 2 = 12
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena tidak meneruskan jawaban pada LR ₂₇₉ , sehingga peneliti perlu memberikan pancingan pada P ₂₈₀ ; hasil akhir benar; siswa menunjukkan cara mencari jawaban.
Menarik Inferensi (bagian 5)	

P ₃₄₄	: Kalau saya punya Balok, Volumanya 100 cm ³ Jika panjangnya 5 cm dan tingginya 4 cm? Berapakah lebarnya? Bagaimana caranya mencari?
LR ₃₄₄	: (diam)
P ₃₄₅	: Kan Volume Balok itu panjang kali lebar kali tinggi, Volumanya 100, panjang 5, tingginya 4, berarti cara mencari lebarnya bagaimana?
LR ₃₄₅	: 100 dibagi 5
P ₃₄₆	: Bagaimana?
LR ₃₄₆	: 100 dibagi 5 = 20 20 dibagi 4 = 5
P ₃₄₇	: Berarti lebar Baloknya berapa?
LR ₃₄₇	: 5
P ₃₄₈	: Oke, kalau Balok panjangnya 5, lebarnya 5, tingginya 4, Luas permukaannya bagaimana ya?
LR ₃₄₈	: Ukurannya berapa tadi?
P ₃₄₉	: Balok tadi, panjang 5, lebar 5, tinggi 4 Luas permukaannya bagaimana?
LR ₃₄₉	: (diam)
P ₃₅₀	: Balok kan punya 3 pasang persegi panjang. Karena ada pasangan, berarti di rumus luas permukaannya ada 2 kali-nya 2 kali panjang kali lebar, ditambah...
LR ₃₅₀	: 2 kali 5 kali 5 = 10 kali 5 = 50
P ₃₅₁	: Oke, disimpan dulu 50, ditambah...
LR ₃₅₁	: 2 kali 5 kali 5 = 10 kali 5 = 50 lagi
P ₃₅₂	: Oke, 50, ditambah...
LR ₃₅₂	: 2 kali 5 kali 4 = 10 kali 4 = 40
P ₃₅₃	: Berarti 50 + 50 + 40?
LR ₃₅₃	: 140
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena tidak meneruskan jawaban pada LR ₃₄₉ , sehingga peneliti perlu memberikan pancingan pada P ₃₅₀ ; tetapi jawaban pada langkah pengerjaan dan hasil akhir benar; dan menunjukkan cara mencari jawaban.
<i>Menarik Inferensi (bagian 6)</i>	
P ₃₅₄	: Kalau saya punya Balok, panjangnya 8 cm dan lebarnya 4 cm, tingginya 4 cm. Luas permukaannya berapa?
LR ₃₅₄	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₃₅₅	: Oke, 64 disimpan, ditambah...
LR ₃₅₅	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₃₅₆	: 64, oke, ditambah...
LR ₃₅₆	: 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₃₅₇	: Berarti 64 + 64 + 32, jadi berapa?
LR ₃₅₇	: 160
Skor	: 4
Analisis :	

Siswa memakai algoritma lengkap; jawaban pada langkah pengerjaan dan hasil akhir benar; dan menunjukkan cara mencari jawaban.

5. Membandingkan

Membandingkan (bagian 1)

P ₁₂₁	: Kalau saya punya rubik yang berukuran 3x3 dan 4x4, maka berapa perbandingan volume kedua rubik tersebut?
LR ₁₂₁	: (diam)
P ₁₂₂	: Coba, volume rubik yang ukurannya 3x3 berapa?
LR ₁₂₂	: (diam)
P ₁₂₃	: Rubik kan masuk Kubus, Volume Kubus tadi bagaimana?
LR ₁₂₃	: Panjang kali lebar kali tinggi
P ₁₂₄	: Volume Kubus itu kan perkalian dari panjang, lebar, tingginya. Nah, Karena ukuran rusuknya sama, misal s, maka Volume Kubus adalah s kali s kali s, s pangkat 3. Kalau s nya 3, berarti Volumanya?
LR ₁₂₄	: (diam)
P ₁₂₅	: 3 kali 3 kali 3. 3 kali 3 berapa?
LR ₁₂₅	: 9
P ₁₂₆	: 9 kali 3 ?
LR ₁₂₆	: 27
P ₁₂₇	: 27, itu volume rubik yang 3x3. Kalau rubik 4x4, volumenya berapa?
LR ₁₂₇	: (diam)
P ₁₂₈	: 4 kali 4 ?
LR ₁₂₈	: 16
P ₁₂₉	: 16 kali 4?
LR ₁₂₉	: 64
P ₁₃₀	: Berarti perbandingan volume rubik 3x3 dan rubik 4x4 berapa?
LR ₁₃₀	: (diam)
P ₁₃₁	: 27 : 64 kan? Bisa disederhanakan?
LR ₁₃₁	: Nggak
Skor	: 1
Analisis :	
Siswa memakai algoritma tidak lengkap; tidak menunjukkan cara mencari jawaban; Tidak memberikan jawaban pada proses akhir perbandingan.	
<i>Membandingkan (bagian 2)</i>	
P ₂₂₉	: Kalau saya punya suatu Kubus kecil, panjang rusuknya 1 cm. Jika semua rusuk Kubus tersebut memuai karena suatu hal, Sehingga bertambah 2x lipat dari panjang rusuk awal, maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?
LR ₂₂₉	: (diam, memegang model Kubus)
P ₂₃₀	: Volume Kubus tadi s kali s kali s Berarti kalau s Kubus awalnya 1, Volume Kubus awalnya berapa ?
LR ₂₃₀	: 1 kali 1 kali 1 = 1
P ₂₃₁	: Terus, Kubusnya memuai jadi 2 kali lipat panjang rusuknya. Berarti, panjang rusuknya dari 1 menjadi 2 kan?

	Volumenya bagaimana?
LR ₂₃₁	: 2 kali 2 kali 2 = 8
P ₂₃₂	: Berarti perbandingannya?
LR ₂₃₂	: (diam)
P ₂₃₃	: Perbandingan Volume Kubus awal dan Kubus baru = 1 : 8. Terus, perbandingan Luas permukaan Kubus awal dan Kubus baru bagaimana?
LR ₂₃₃	: Sama
P ₂₃₄	: Sama ya karena memuai 2 kali lipat?
LR ₂₃₄	: (mengangguk)
Skor	: 1
Analisis :	Siswa memakai algoritma tidak lengkap; tidak menunjukkan cara mencari jawaban; ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir.
Membandingkan (bagian 3)	
P ₂₃₅	: Berapakah perbandingan volume Kubus yang keliling alasnya 24 cm dengan volume Kubus yang luas alasnya 36 cm ² ?
LR ₂₃₅	: (diam)
P ₂₃₆	: Kira-kira bagaimana caranya?
LR ₂₃₆	: (diam)
P ₂₃₇	: Coba, Kubus yang keliling alasnya 24 cm, Volumennya bagaimana?
LR ₂₃₇	: (diam)
P ₂₃₈	: Alas Kubus itu apa bentuknya?
LR ₂₃₈	: Persegi
P ₂₃₉	: Keliling alasnya 24, berarti keliling perseginya 24. Keliling persegi itu bagaimana ya?
LR ₂₃₉	: 4 kali s
P ₂₄₀	: Berarti s nya...
LR ₂₄₀	: (diam)
P ₂₄₁	: 24 bagi 4 = 6 Oke, simpan dulu ya. Kubus yang pertama, panjang sisinya atau s-nya 6. Nah Kubus dengan luas alas 36, Volumennya bagaimana?
LR ₂₄₁	: (diam)
P ₂₄₂	: Luas alas Kubus itu kan sama dengan luas persegi Luas persegi = s kali s = s kuadrat Berarti s nya berapa kalau s kuadratnya 36?
LR ₂₄₂	: 6
P ₂₄₃	: Oke, kita ketemu s Kubus pertama 6. s Kubus kedua juga 6. Kira-kira, Volume Kubus pertama dan kedua bagaimana?
LR ₂₄₃	: Sama
P ₂₄₄	: Berarti berapa banding berapa?
LR ₂₄₄	: 1 dibanding 1
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan agar siswa mau menjawab; tidak menunjukkan cara mencari jawaban;

tetapi jawaban pada hasil akhir benar.

Membandingkan (bagian 4)

P₃₇₀ : Berapakah perbandingan volume Balok yang berukuran (10 x 4 x 2) cm dengan volume Prisma Segitiga siku-siku yang dihasilkan dari irisan Kubus yang panjang rusuknya 4 cm?

LR₃₇₀ : Ukuran Baloknya berapa tadi?

P₃₇₁ : Baloknya berukuran (10 x 4 x 2)

LR₃₇₁ : 10 kali 4 kali 2

P₃₇₂ : Berarti...?

LR₃₇₂ : $40 \times 2 = 80$

P₃₇₃ : Oke, Volume Baloknya 80.
Sekarang, Volume Prisma Segitiganya?

LR₃₇₃ : (diam)

P₃₇₄ : Coba, Volume Kubusnya berapa?

LR₃₇₄ : 4 kali 4 kali 4 = 16 kali 4 = 64

P₃₇₅ : Volume Kubusnya 64,
Dipotong jadi 2, berarti Volume Prisma Segitiganya bagaimana?

LR₃₇₅ : 64 dibagi 2 = 32

P₃₇₆ : Tadi, Volume Baloknya 80
Volume Prismanya 32
Berarti berapa banding berapa?

LR₃₇₆ : 80 : 32

P₃₇₇ : Oke, disederhanakan berarti...

LR₃₇₇ : (diam)

P₃₇₈ : Misal 80 : 32 disederhanakan,
nanti akhirnya ketemu 5 : 2

LR₃₇₈ : Iya

Skor : 2

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan agar siswa mau menjawab; menunjukkan cara mencari jawaban; tidak memberikan hasil akhir perbandingan; tetapi jawaban pada langkah penyelesaian benar.

Lampiran 15 : Analisis Jawaban Subjek SE

Nama Siswa : Selvi Eightiarini (SE)

Kebutuhan : *Blind*

Lokasi : Karangsono, Jati, Jaten, Karanganyar, Jawa Tengah

Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Kamis, 1 Oktober 2020 (15.15-17.15)

2) Pertemuan Kedua : Jum'at, 16 Oktober 2020 (15.15-17.15)

Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)

1. Memaknai

Memaknai (bagian 1)

P₄₅ : Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya 8 cm, maka luas permukaan Kubusnya berapa? Caranya bagaimana?

SE₄₅ : (diam)

P₄₆ : Coba, tadi yang diketahui apa sih? Diketahui...

SE₄₆ : 8

P₄₇ : Keliling alasnya 8. Alas Kubus itu apa sih?

SE₄₇ : Persegi

P₄₈ : Masih ingat keliling persegi bagaimana?

SE₄₈ : 4 kali sisi

P₄₉ : Oke, kalau diketahui kelilingnya 8, berarti panjang sisi perseginya berapa?

SE₄₉ : 8 dibagi 4 = 2

P₅₀ : Berarti, kalau diketahui panjang sisinya atau rusuknya 2, Maka luas permukaan Kubusnya bagaimana?

SE₅₀ : 2 kali 2 = 4

P₅₁ : Itu baru luas satu persegi, di Kubus ada berapa bidang persegi?

SE₅₁ : 6

P₅₂ : Berarti...

SE₅₂ : 6 kali 4 = 24

Skor : 2

Analisis :

Siswa pada awalnya tampak diam dan tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau yang dicari); tetapi setelah diberi pancingan pertanyaan, siswa mulai menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhirnya benar.

Memaknai (bagian 2)

P₅₃ : Saya menemukan rubik yang lebih besar, ternyata keliling alasnya 20, berarti luas permukaannya berapa?

SE₅₃ : 20 dibagi 4
5

P₅₄ : 5 itu apanya?

SE₅₄ : Panjang sisinya.

	5 kali 6 = 30
P ₅₅	: 6 itu apanya?
SE ₅₅	: Banyak bidangnya
P ₅₆	: Oke, ketemunya 30 ya?
SE ₅₆	: Iya
Skor	: 2
Analisis :	Siswa tidak menyebutkan satupun informasi dari soal (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); tetapi langsung menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 3)	
P ₂₅₁	: Sipp... Sekarang, kalau ada tahu berbentuk Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm. Jika saya memotong tahu tersebut dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar. Bentuknya menjadi seperti bangun apa?
SE ₂₅₁	: (meraba model balok, merepresentasikan segitiga bagian atas, diam sejenis) Prisma Segitiga.
P ₂₅₂	: Oke, bagaimana cara mencari Volume potongannya itu?
SE ₂₅₂	: Volume Balok = 4 x 4 x 2 = 16 x 2 = 32
P ₂₅₃	: Oke, Volume Baloknya 32, kalau dipotong menjadi 2, volume potongannya?
SE ₂₅₃	: 32 dibagi 2 = 16
Skor	: 3
Analisis :	Siswa merepresentasikan bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal yakni Prisma Segitiga; kemudian menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; menggunakan konsep yang berlaku dengan benar; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 4)	
P ₂₅₄	: Saya menemukan 2 buah rubik yang sama, ukurannya 3x3 cm. Jika Rubik tersebut ditumpuk keatas secara lurus, maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut? Caranya mencari bagaimana?
SE ₂₅₄	: (Diam sejenis) Volume Kubusnya = 3 x 3 x 3 = 27
P ₂₅₅	: Itu tadi Volume 1 rubik. Kalau 2 rubik ditumpuk, Volumanya?
SE ₂₅₅	: Dikali 2, 2 x 27
P ₂₅₆	: 2 x 27, berarti...
SE ₂₅₆	: 54
Skor	: 3
Analisis :	Siswa menyebutkan informasi yang diketahui pada soal dengan bahasanya sendiri, yaitu Rubik sebagai Kubus; kemudian menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku dengan benar; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 5)	
P ₂₅₇	: Oke, kalau dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut, bagaimana ya?

SE ₂₅₇	: (diam)
P ₂₅₈	: Kalau Rubik 3x3-nya ditumpuk, sebenarnya jadi bangun apa?
SE ₂₅₈	: (diam sejenak, menumpuk 2 model Kubus, meraba) Jadi Balok
P ₂₅₉	: Berarti tingginya jadi berapa?
SE ₂₅₉	: 6
P ₂₆₀	: Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6 Luas permukaannya jadi berapa? 2 kali panjang kali lebar, ditambah ...
SE ₂₆₀	: 2 kali 3 kali 3 = 18,
P ₂₆₁	: 18, oke, ditambah...
SE ₂₆₁	: 2 kali 3 kali 6 = 36
P ₂₆₂	: 36, terus ditambah...
SE ₂₆₂	: 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi
P ₂₆₃	: Berarti, 18 + 36 + 36 = ...
SE ₂₆₃	: 90
Skor	: 3
Analisis :	Siswa menunjukkan representasi bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal, yaitu 2 Kubus yang sama ditumpuk menjadi Balok; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku dengan benar; dan hasil akhirnya benar.
2. Mengklasifikasikan	
<i>Mengklasifikasikan (bagian 1)</i>	
P ₁₉	: Sekarang kita masuk ke unsur-unsurnya. Ada yang dinamakan rusuk. Rusuk itu garis yang ada di pinggir-pinggir dari setiap sisinya. Pada Kubus, ada berapa rusuk?
SE ₁₉	: 6
P ₂₀	: Di bagian atas ada berapa rusuk?
SE ₂₀	: 4
P ₂₁	: Kalau yang bawah?
SE ₂₁	: 4
P ₂₂	: Yang samping?
SE ₂₂	: 4 juga
P ₂₃	: Jadi, total ada berapa rusuk? 4 tambah 4 tambah 4?
SE ₂₃	: Eh.. 12
P ₂₄	: Nah, di Kubus ada 12 rusuk. Kalau di bangun datar kan yang dipinggir-pinggir itu sisi. Kalau di bangun ruang, sisi atau bidang itu adalah jembarannya atau luasannya, seperti kertas tipis yang membatasi bagian dalam dan luar bangun ruang. Sekarang, di Kubus ada berapa bidangnya ?
SE ₂₄	: (meraba) 6
P ₂₅	: Yang mana saja?
SE ₂₅	: Atas, bawah, samping-samping, depan, belakang
P ₂₆	: Oke, ada 6 sisinya. Sekarang kita masuk ke titik sudut. Titik sudut itu titik yang ada di pojokan-pojokannya.

Di Kubus, ada berapa titik sudut?	
SE ₂₆	: 8
Skor	: 2
Analisis :	
Siswa mampu mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi/bidang) pada Kubus; tetapi tidak menunjukkan letak sisi dan titik sudut, serta ada jawaban yang salah yaitu banyak rusuk.	
<i>Mengklasifikasikan (bagian 2)</i>	
P ₂₇	: Kalau di bidangnya saya tarik suatu garis dari pojokan ke pojokan yang lain, maka garis itu dinamakan diagonal bidang atau diagonal sisi, jadi dia ada di sisinya. Kira-kira di Kubus ada berapa diagonal bidang?
SE ₂₇	: 4
P ₂₈	: 4? Coba yang diatas ada berapa?
SE ₂₈	: 2
P ₂₉	: Samping-sampingnya?
SE ₂₉	: 2, 2
P ₃₀	: Bawahnya?
SE ₃₀	: 2
P ₃₁	: Berarti totalnya ada berapa? Masing-masing sisinya punya 2 diagonal sisi, kalau ada 6 sisi?
SE ₃₁	: 12
P ₃₂	: Sekarang kita masuk ke diagonal ruang, kalau ada garis yang ditarik dari pojok atas ke pojok bawah disini. Kira-kira di Kubus ada berapa diagonal ruang?
SE ₃₂	: 4
P ₃₃	: Sekarang, kalau misalnya saya punya Kubus, dari rusuk atas ke bawah sini saya kasih suatu kertas, tetapi lurus mengikuti kedua diagonal sisinya ini. Kira-kira ada berapa bidang diagonal di Kubus ?
SE ₃₃	: 12
P ₃₄	: 12? Mana saja?
SE ₃₄	: Tadi satu, dua, tiga, empat Eh, ada 4
Skor	: 2
Analisis :	
Siswa mampu mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang yang ditanyakan (diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal) pada Kubus; tetapi tidak menunjukkan letak diagonal ruang dan bidang diagonal, serta ada jawaban salah yaitu banyak diagonal sisi dan bidang diagonal.	
<i>Mengklasifikasikan (bagian 3)</i>	
P ₁₂₁	: Kubus ini (memberikan rubik), punya berapa sisi? Yang mana saja?
SE ₁₂₁	: Sisinya 6 (menunjukkan keenam sisi atau bidang Kubus)
P ₁₂₂	: Rusuk Kubus ada berapa?
SE ₁₂₂	: 8 (menunjukkan titik sudut)
P ₁₂₃	: (menunjukkan pada rubik) Rusuk itu kan garis yang ada di pinggirannya. Kalau yang dipojokan itu titik sudutnya.

	Berarti rusuknya ada berapa?
SE ₁₂₃	: (meraba-raba) Rusuknya 12
P ₁₂₄	: Titik sudutnya?
SE ₁₂₄	: 8
P ₁₂₅	: Ada nggak diagonal sisinya?
SE ₁₂₅	: 12
P ₁₂₆	: Mana saja?
SE ₁₂₆	: Atas 2, bawah 2, kanan 2, kiri 2, depan 2, belakang 2
P ₁₂₇	: Diagonal ruangnya? Dari pojok atas sini, ke bawah sini
SE ₁₂₇	: Susah
P ₁₂₈	: Bidang diagonalnya juga susah ditunjukkan ya ?
SE ₁₂₈	: Iya
Skor	: 2
Analisis :	Siswa mampu mengelompokkan unsur-unsur Kubus yang ditanyakan (titik sudut, rusuk, sisi, diagonal sisi); menunjukkan letak beberapa unsur-unsur tersebut; tetapi ada jawaban yang salah, yaitu pada identifikasi banyak rusuk
	<i>Mengklasifikasikan (bagian 4)</i>
P ₁₈₁	: Oke, kita tutup atasnya ya. Jadi kita punya Balok disini. Bisa juga Balok ditidurkan seperti ini. (mengubah posisi Balok) Pada Balok, ada berapa pasang sisi persegi panjang yang sama?
SE ₁₈₁	: 3 Atas-bawah, kanan-kiri, depan belakang
P ₁₈₂	: Rusuknya ada berapa?
SE ₁₈₂	: 12
P ₁₈₃	: Coba ditunjukkan dari kerangka ini
SE ₁₈₃	: (menunjukkan keduabelas rusuk Balok)
P ₁₈₄	: Oke, ada 12 rusuk ya. Sisinya ada berapa?
SE ₁₈₄	: 6
P ₁₈₅	: Mana saja?
SE ₁₈₅	: Atas, bawah, depan, belakang, kanan, kiri
P ₁₈₆	: Terus, ada berapa titik sudutnya?
SE ₁₈₆	: 8 (Menunjukkan semua titik sudut)
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mampu mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan pada soal (titik sudut, rusuk, sisi/bidang) pada Balok dengan benar.
	<i>Mengklasifikasikan (bagian 5)</i>
P ₁₈₇	: Ada berapa diagonal bidang atau diagonal sisinya?
SE ₁₈₇	: (Selvi akan menunjukkan diagonal bidang, tapi ada insiden 2 rusuk terjatuh karena kurang kencang memasangnya) Ehhe...
P ₁₈₈	: Weh... Hehehe...

	Nggak apa-apa... Sekali lagi kita belajar bahwa membangun sesuatu lebih susah daripada merobohkannya ya
SE ₁₈₈	: Satu persegi panjang punya 2 diagonal
P ₁₈₉	: Oke, karena setiap bidang persegi panjang punya 2 diagonal bidang. Berarti kalau ada 6 buah Persegi Panjang, bagaimana?
SE ₁₈₉	: Ada 12 diagonal bidang
P ₁₉₀	: Terus, diagonal ruangnya ada berapa?
SE ₁₉₀	: Eh... (Selvi akan menunjukkan diagonal ruang, tapi ada lagi insiden 1 rusuk terjatuh,)
P ₁₉₁	: Hehehe, tidak apa-apa, santai saja, tidak perlu panik. Masih bisa dipasang lagi kok. Nanti kalau punya komentar atau saran, boleh disampaikan ketika bagian wawancara dengan Pak Hudi ya? Oke? (selesai memasang) Jadi, ada berapa diagonal ruang?
SE ₁₉₁	: 4 (menunjukkan keempat diagonal ruang Balok)
P ₁₉₂	: Ada lagi?
SE ₁₉₂	: Nggak
P ₁₉₃	: Terus, ada berapa bidang diagonal ?
SE ₁₉₃	: 6 (menunjukkan keenam bidang diagonal Balok)
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (diagonal bidang/diagonal sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Balok dengan benar
Mengklasifikasikan (bagian 6)	
P ₂₂₇	: Pada Prisma Segitiga, ada berapa titik sudut?
SE ₂₂₇	: (meraba) 6
P ₂₂₈	: Sisinya?
SE ₂₂₈	: 2 sisi Segitiga, 3 sisi tegak
P ₂₂₉	: Totalnya 5 ya?
SE ₂₂₉	: Iya
P ₂₃₀	: Rusuknya ada berapa?
SE ₂₃₀	: (meraba) 9
P ₂₃₁	: Di Prisma Segitiga, ada berapa diagonal sisi?
SE ₂₃₁	: (meraba) 6, di samping-samping
P ₂₃₂	: Cuma ada di sisi-sisi tegaknya ya? Oke, kalau diagonal ruang?
SE ₂₃₂	: (diam) Nggak ada
P ₂₂₃	: Bidang diagonal?
SE ₂₂₃	: Nggak ada juga
Skor	: 4
Analisis :	

Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur-unsur Prisma Segitiga yang ditanyakan (titik sudut, sisi, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal) dengan benar

3. Mencontohkan

Mencontohkan (bagian 1)

P₉₇ : Hari ini kita batasi tentang Balok dan Prisma, khususnya Prisma Segitiga. Coba ditunjukkan, dari benda-benda didepan Selvi ini, mana sajakah yang termasuk Kubus?

SE₉₇ : (menunjukkan rubik dan model Kubus satuan)
Ini dan ini

P₉₈ : Ada lagi?

SE₉₈ : (meraba-raba)
Tidak ada

P₉₉ : Oke, mana saja yang termasuk Balok?

SE₉₉ : (menunjukkan wadah HP)

P₁₀₀ : Wadah HP, ada lagi?

SE₁₀₀ : (meraba-raba)

P₁₀₁ : Kalau Rubik tadi, termasuk Balok apa tidak?

SE₁₀₁ : Nggak

P₁₀₂ : Kenapa?

SE₁₀₂ : Karena memiliki 6 sisi yang sama besar

Skor : 2

Analisis :

Siswa mengidentifikasi masing-masing dua contoh dari Kubus dan Balok; tetapi alasan kurang tepat dan ada jawaban yang salah, yaitu pada Rubik yang tidak termasuk Balok

Mencontohkan (bagian 2)

P₁₀₄ : Terus, mana saja yang termasuk Prisma?

SE₁₀₄ : Ini... Prisma Segienam (menunjukkan Wadah berbentuk Prisma Segienam)
Ini... Prisma Segitiga (menunjukkan Wadah berbentuk Prisma Segitiga)

P₁₀₅ : Mengapa kok termasuk Prisma?

SE₁₀₅ : Karena ada 2 sisi yang sama

P₁₀₆ : Oke, karena dibatasi oleh 2 sisi yang sama sebagai alas dan atap, terus ada sisi-sisi tegaknya juga ya?

SE₁₀₆ : Iya

P₁₀₇ : Kalau yang ini termasuk bangun apa?
(memberikan lakban)

SE₁₀₇ : (meraba-raba)
Lingkaran

Skor : 2

Analisis :

Siswa mengidentifikasi dua benda yang menjadi contoh dan satu benda yang bukan contoh Prisma dengan benar; tetapi alasan kurang tepat.

Mencontohkan (bagian 3)

P₁₉₄ : Kalau saya punya kardus yang isinya Rubik ini, apakah kardus dan juga Rubiknya termasuk Balok? Mengapa bisa masuk atau tidak masuk Balok?

SE₁₉₄ : (meraba)
Masuk, ada 3 pasang persegi panjang

P ₁₉₅	: Oke, kalau saya punya Silverqueen ini, apakah juga termasuk Balok? (memberikan Silverqueen berbentuk Prisma Segiempat dengan alas Trapesium)
SE ₁₉₅	: (meraba) Nggak, ada sisi yang bukan persegi panjang
P ₁₉₆	: Coba Selvi sebutkan contoh benda yang pernah Selvi sentuh yang bukan Balok?
SE ₁₉₆	: Piring, gelas, sendok.
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mengidentifikasi dua contoh dan empat benda yang bukan contoh dari Balok; memberikan alasan; dan semuanya benar.
Mencontohkan (bagian 4)	
P ₂₇₄	: Coba Selvi sebutkan benda-benda nyata yang pernah Selvi sentuh atau rasakan yang berbentuk Prisma Segitiga?
SE ₂₇₄	: Atap rumah
P ₂₇₅	: Oke, ada lagi?
SE ₂₇₅	: Tenda
P ₂₇₆	: Oke, ada lagi? Kalau bentuknya begini? (mengubah posisi kerangka Prisma)
SE ₂₇₆	: (meraba) Ayunan
P ₂₇₇	: Kenapa termasuk Prisma Segitiga?
SE ₂₇₇	: Ada 2 sisi Segitiga yang sama, terus ada sisi tegak
P ₂₇₈	: Oke, ada apa tidak ya benda-benda nyata yang bukan Balok? Misalnya, rubik ini, masuk Balok apa bukan?
SE ₂₇₈	: (meraba) Masuk
P ₂₇₉	: Gelas?
SE ₂₇₉	: Bukan Balok
P ₂₈₀	: Kalau ini? (memberikan lakban)
SE ₂₈₀	: Bukan Balok
P ₂₈₁	: Kenapa?
SE ₂₈₁	: Bukan persegi panjang
P ₂₈₂	: Oke, gelas dan lakban ini nanti masuknya bangun ruang sisi lengkung.
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mengidentifikasi tiga contoh dan dua benda yang bukan contoh dari Prisma Segitiga; memberikan alasan; dan semuanya benar.
4. Menarik Inferensi	
Menarik Inferensi (bagian 1)	
P ₅₇	: Kalau diketahui luas permukaan sebuah Kubus adalah 24 cm ² , kira-kira volumenya berapa?
SE ₅₇	: Volume?
P ₅₈	: Iya. Tapi yang diketahui luas permukaan Kubus 24. Caranya nyari volumenya bagaimana?
SE ₅₈	: 6 kali sisi kuadrat = 24 4

P ₅₉	: 4 itu s kuadratnya kan? Berarti s nya berapa?
SE ₅₉	: (diam)
P ₆₀	: Yang dikuadratkan jadinya 4
SE ₆₀	: 2
P ₆₁	: 2 itu s nya. Panjang rusuknya 2. Volumenya?
SE ₆₁	: (diam)
P ₆₂	: Sisi kali sisi kali sisi
SE ₆₂	: 8
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma kurang lengkap pada bagian mencari s kuadrat dan mencari nilai s; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.
Menarik Inferensi (bagian 2)	
P ₆₃	: Saya menemukan rubik yang lebih besar, luas permukaannya 96 cm ² , volumenya berapa?
SE ₆₃	: (diam)
P ₆₄	: Caranya? 96 dibagi ...
SE ₆₄	: 96 dibagi 6
P ₆₅	: Dibagi 6 karena sisi Kubus ada 6 ya? Berarti ...
SE ₆₅	: 16
P ₆₆	: 16 itu s kuadratnya, Berarti s nya ...
SE ₆₆	: 8
P ₆₇	: 8 dikuadratkan = 16 ?
SE ₆₇	: Iya
P ₆₈	: Kalau 4 dikuadratkan?
SE ₆₈	: Hehehehe.... Bukan 8 tapi 4
P ₆₉	: s-nya 4. Berarti volumenya?
SE ₆₉	: 4 kali 4 kali 4 = 64
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma kurang lengkap pada bagian mencari s kuadrat dan mencari nilai s; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; hasil akhir benar, tetapi ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian.
Menarik Inferensi (bagian 3)	
P ₈₂	: Saya punya toko online. Ada pesanan online berupa 10 buah mainan rubik. Rubik itu berbentuk Kubus dan memiliki panjang rusuk 5 cm. Pesanan dimasukkan dalam wadah berbentuk Kubus dengan luas alas 400 cm ² .

	Kira-kira, ada berapa rubik yang bisa masuk ke dalam wadah tersebut? Caranya bagaimana
SE ₈₂	: Volume rubiknya = 5 kali 5 kali 5 = 125
P ₈₃	: 125 ya. Terus?
SE ₈₃	: 400 dibagi 125
P ₈₄	: Begitukah?
SE ₈₄	: Iya
P ₈₅	: Oke... 400 itu luas alasnya kan? Alas Kubus bentuknya?
SE ₈₅	: Persegi
P ₈₆	: Berarti, luas perseginya = 400 s kuadratnya = 400 s-nya?
SE ₈₆	: 20
P ₈₇	: Setelah ketemu panjang sisi wadahnya 20, bagaimana?
SE ₈₇	: 20 kali 20 kali 20
P ₈₈	: 8000, volume wadahnya. 125, volume rubiknya
SE ₈₈	: 8000 dibagi 125
P ₈₉	: 64 rubik yang bisa masuk di wadahnya ya.. Tapi, efektif nggak sebagai wadah? Kan ada 10 rubik yang dipesan, tapi malah memilih wadah yang besar banget karena 64 rubik bisa masuk
SE ₈₉	: Nggak efektif
P ₉₀	: Mubazir ya? Biar efektif bagaimana?
SE ₉₀	: Diganti yang kecil
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma kurang lengkap pada bagian mencari s kuadrat dan mencari nilai s; konsep yang digunakan sebagian besar tepat, tetapi ada ketidaktepatan pada saat membagi Volume dengan luas permukaan di SE ₈₃ ; menunjukkan cara mencari jawaban; hasil akhir benar, tetapi ada kesalahan jawaban pada langkah penyelesaian.
Menarik Inferensi (bagian 4)	
P ₂₀₃	: Kalau saya punya Balok, Volumena 200 cm ³ Berapakah tinggi Balok, jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 4 cm? Bagaimana caranya mencari?
SE ₂₀₃	: 200 dibagi 5 terus dibagi 4
P ₂₀₄	: Jadinya?
SE ₂₀₄	: 200 dibagi 5 = 40 40 dibagi 4 = 10
P ₂₀₅	: Berarti tingginya?
SE ₂₀₅	: 10
P ₂₀₆	: Kalau Balok tingginya 10, panjangnya 5, lebarnya 4 Luas permukaannya berapa?
SE ₂₀₆	: 2 kali 10 kali 4 = 80
P ₂₀₇	: Oke, disimpan dulu 80, ditambah...

SE ₂₀₇	: 2 kali 10 kali 5 = 100
P ₂₀₈	: Oke, 100, ditambah...
SE ₂₀₈	: 2 kali 5 kali 4 = 40
P ₂₀₉	: Berarti 80 + 100 + 40?
SE ₂₀₉	: 220
Skor	: 4
Analisis :	
	Siswa memakai algoritma lengkap; konsep yang digunakan tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.
Menarik Inferensi (bagian 5)	
P ₂₁₀	: Kalau saya punya Balok, panjangnya 8 cm dan lebarnya 4 cm, tingginya 4 cm. Luas permukaannya berapa?
SE ₂₁₀	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₂₁₁	: 64 disimpan dulu, ditambah...
SE ₂₁₁	: 2 kali 8 kali 4 = 64
P ₂₁₂	: 64 lagi, ditambah...
SE ₂₁₂	: 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₂₁₃	: Berarti 64 + 64 + 32, berapa?
SE ₂₁₃	: 156
P ₂₁₄	: 64 + 64 = 128, 128 + 32 = ...
SE ₂₁₄	: 160
Skor	: 3
Analisis :	
	Siswa memakai algoritma lengkap; konsep yang digunakan tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; tetapi ada kesalahan perhitungan pada jawaban di langkah penyelesaian yaitu pada SE ₂₁₃ .
Menarik Inferensi (bagian 6)	
P ₂₆₄	: Oke, kalau ada Balok berukuran (4 x 4 x 2) cm, dan Kubus dengan rusuk 2 cm. (memberikan model Kubus dan Balok) Jika saya memotong Kubus tersebut dari atas menurut diagonal sisinya, berarti potongannya menjadi dua Prisma Segitiga yang sama besar, maka berapakah Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok tersebut? Caranya memakai apa?
SE ₂₆₄	: Volume
P ₂₆₅	: Volume? Baloknya berukuran (4 x 4 x 2) cm
SE ₂₆₅	: Volume Balok = 4 x 4 x 2 = 16 x 2 = 32
P ₂₆₆	: Kalau Volume Kubus dengan panjang rusuk 2 cm yang dipotong jadi 2 bagian?
SE ₂₆₆	: Volume Kubus = 2 x 2 x 2 = 8
P ₂₆₇	: Kalau dipotong jadi 2?
SE ₂₆₇	: 8 dibagi 2 = 4
P ₂₆₈	: Berarti potongan Prisma Segitiganya 4 ?

SE ₂₆₈	: Iya
P ₂₆₉	: Jadi, ada berapa Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok tadi?
SE ₂₆₉	: 32 dibagi 4 = 8 buah
Skor	: 4
Analisis :	Siswa memakai algoritma lengkap; konsep yang digunakan tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.
Menarik Inferensi (bagian 7)	
P ₂₇₀	: Oke, jadi ada 8 Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Baloknya ya. Kalau Kubusnya dipotong jadi 4 menurut diagonal sisinya, berarti ada berapa Prisma Segitiga yang memenuhi Balok tadi?
SE ₂₇₀	: Volume Kubusnya 8 dibagi 4, jadi 2
P ₂₇₁	: 2 itu Volume potongan Prisma Segitiganya ya?
SE ₂₇₁	: Iya
P ₂₇₂	: Berarti berapa Prisma Segitiga yang bisa memenuhi Balok?
SE ₂₇₂	: 32 dibagi 2
P ₂₇₃	: Volume Balok 32 dibagi 2, berarti ...
SE ₂₇₃	: 16
Skor	: 4
Analisis :	Siswa memakai algoritma lengkap; konsep yang digunakan tepat; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.
5. Membandingkan	
Membandingkan (bagian 1)	
P ₇₀	: Sekarang, kalau saya punya 2 Kubus yang ukurannya beda, rubik 3x3 dan 4x4, maka perbandingan volumenya berapa?
SE ₇₀	: (diam)
P ₇₁	: Perbandingan volumenya.
SE ₇₁	: (diam)
P ₇₂	: Coba, volume Kubus yang kecil berapa?
SE ₇₂	: (meraba rubik) 3 kali 3 kali 3
P ₇₃	: 3 kali 3 kali 3 berarti?
SE ₇₃	: 27
P ₇₄	: 27, oke, volume yang besar?
SE ₇₄	: 4 kali 4 kali 4 = 64
P ₇₅	: Oke, berarti perbandingannya?
SE ₇₅	: 64 dikurangi 27
P ₇₆	: 64 dikurangi 27? Perbandingan, dibandingkan, jadi bukan dikurangi.
SE ₇₆	: Eh, 64 dibanding 27
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan;

siswa menunjukkan cara mencari jawaban;
jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Membandingkan (bagian 2)

P₇₇ : Sekarang, diketahui rubik 3x3 dan 4x4,
Perbandingan luas permukaannya berapa?

SE₇₇ : (diam)

P₇₈ : Luas permukaan rubik yang kecil berapa?

SE₇₈ : 3 kali 3 = 9

P₇₉ : 9 ?

SE₇₉ : 9 kali 6

P₈₀ : 54, terus luas permukaan rubik yang besar berapa?

SE₈₀ : 4 kali 4 = 16

16 kali 6

96

P₈₁ : 96

Berarti perbandingan luas permukaannya?

SE₈₁ : 54 banding 96

Skor : 3

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan;
siswa menunjukkan cara mencari jawaban; dan
jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Membandingkan (bagian 3)

P₁₆₀ : Saya punya Kubus yang keliling alasnya 24 cm
dan Kubus lain yang luas alasnya 36 cm²
Bagaimanakah cara menentukan perbandingan volume kedua Kubus
tersebut?

SE₁₆₀ : 24 dibagi 4

P₁₆₁ : 24 dibagi 4, mencari apa?

SE₁₆₁ : Mencari sisinya

P₁₆₂ : Mencari panjang sisinya dari keliling persegi ya,
24 dibagi 4, berarti panjang sisinya berapa?

SE₁₆₂ : 6

P₁₆₃ : Berarti Volumanya?

SE₁₆₃ : 6 kali 6 kali 6

P₁₆₄ : Kalau Kubus satunya?

SE₁₆₄ : Luas persegi = 36

Panjang sisinya, 36 diakar = 6

P₁₆₅ : Berarti Volumanya ?

SE₁₆₅ : 6 kali 6 kali 6

P₁₆₆ : Artinya, perbandingan volume kedua Kubus bagaimana?
Sama kan?

Kalau sama bagaimana?

SE₁₆₆ : 1 : 1

P₁₆₇ : Kalau yang ditanyakan perbandingan luas permukaannya?

SE₁₆₇ : Sama juga

Skor : 4

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang lengkap;

menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku;
jawaban pada langkah penyelesaian benar;
serta hasil akhir perbandingan benar dan disederhanakan.

Membandingkan (bagian 4)

P₁₆₈ : Ada suatu Kubus yang memiliki panjang rusuk 2 satuan panjang.
Jika semua rusuk Kubus tersebut bertambah 2x lipat panjangnya,
maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru
tersebut?

SE₁₆₈ : (meraba-raba)
1 : 2

P₁₆₉ : Caranya bagaimana?

SE₁₆₉ : (diam)

P₁₇₀ : Kubus yang satu panjang rusuknya 2, Kubus yang baru panjang rusuknya
4.
Coba dihitung Volumennya satu-satu

SE₁₇₀ : Kubus awal, 2 kali 2 kali 2 = 8
Kubus baru, 4 kali 4 kali 4 = 64

P₁₇₁ : Berarti berapa banding berapa?

SE₁₇₁ : 8 : 64

P₁₇₂ : Kalau disederhanakan, 1 : 2 ?

SE₁₇₂ : Eh nggak, 1 : 8

Skor : 3

Analisis :

Siswa pada awalnya seperti menebak dan hasilnya salah;
namun setelah ada pancingan informasi, siswa mau menunjukkan cara mencari
jawaban;
memakai algoritma yang lengkap;
serta jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Membandingkan (bagian 5)

P₂₁₅ : Terdapat suatu Balok yang memiliki ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang.
Jika rusuk panjang pada Balok tersebut memuai menjadi 2x lipat,
(menunjukkan ilustrasi bertambahnya rusuk panjang)
maka berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru
tersebut?

SE₂₁₅ : 1 : 2

P₂₁₆ : Kok bisa?

SE₂₁₆ : Volume Balok awal = $p \times l \times t = plt$
Volume Balok baru = $2p \times l \times t = 2plt$
(diam)

P₂₁₇ : Kemudian plt dibagi plt , berarti 1, kan plt tidak nol.
Karena p, l, t pasti ada ukurannya kan?

SE₂₁₇ : Iya
1 : 2

Skor : 4

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang lengkap;
menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku;
jawaban pada langkah penyelesaian benar;
serta hasil akhir perbandingan benar dan disederhanakan.

Membandingkan (bagian 6)

P₂₁₈ : Jadinya perbandingannya 1:2.
Kalau Balok dengan ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang tadi,
Rusuk panjang dan lebarnya memuai menjadi 2x lipat,
Berarti berapa perbandingan Volume Balok awal dan Balok baru?

SE₂₁₈ : 1 : 4

P₂₁₉ : 1 : 4.
Kog bisa?

SE₂₁₉ : Volume yang awal = $p \times l \times t = plt$
Volume yang baru = $2p \times 2l \times t = 4 plt$

P₂₂₀ : Oke, karena plt dibagi plt berarti 1, jadinya 1 banding ...

SE₂₂₀ : 1 : 4

Skor : 4

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang lengkap;
menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku;
jawaban pada langkah penyelesaian benar;
serta hasil akhir perbandingan benar dan disederhanakan.

Lampiran 16 : Analisis Jawaban Subjek YA

Nama Siswa : Yahya Ardhiansyah (YA)
Kebutuhan : *Low Vision*
Lokasi : Gulon, RT 04 RW IX, Karangasem, Laweyan, Surakarta
Waktu : 1) Pertemuan Pertama : Rabu, 30 September 2020 (10.30-13.00)
2) Pertemuan Kedua : Selasa, 13 Oktober 2020 (15.15-17.15)
Pewawancara : Muhammad Nashiruddin (P)

1. Memaknai

Memaknai (bagian 1)

P ₂₈	: Kalau saya menemukan 2 buah Kubus yang sama dengan panjang rusuk 2 cm. Berapakah jumlah panjang semua rusuk rubik tersebut?
YA ₂₈	: (diam, memegang Kubus)
P ₂₉	: Coba satu Kubus dulu dihitung. Tadi, satu Kubus punya rusuk berapa banyak sih?
YA ₂₉	: (diam) 12
P ₃₀	: Cara mencari total panjang semua rusuk satu Kubus bagaimana? Kalau masing-masing rusuk 2 cm, berarti kalau satu Kubus punya 12 rusuk?
YA ₃₀	: 12 dikali 2 24
P ₃₁	: Kalau untuk 1 Kubus panjang semua rusuknya 24 cm, maka untuk 2 Kubus bagaimana?
YA ₃₁	: (diam)
P ₃₂	: Ya tinggal dikalikan 2, kan?
YA ₃₂	: Iya, 48.
Skor	: 2

Analisis :

Siswa pada awalnya tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); tetapi siswa menunjukkan sebagian langkah mencari jawaban; serta hasil akhir benar tetapi tidak lengkap.

Memaknai (bagian 2)

P ₃₃	: Kalau Kubusnya tadi ada 3 buah? Berapakah jumlah panjang semua rusuk rubik tersebut?
YA ₃₃	: (diam)
P ₃₄	: Tadi 1 Kubus ketemu total panjang semua rusuknya 24 cm, kalau ada 3?
YA ₃₄	: Dikalikan
P ₃₅	: Oke, karena 1 Kubus tadi ketemu total panjang rusuknya 24, berarti kalau ada 3 Kubus?
YA ₃₅	: 3 kali 24 = 72
Skor	: 1
Analisis :	

Siswa pada awalnya tampak diam, tetapi setelah diberi pancingan pertanyaan, siswa menunjukkan cara mencari jawaban; hasil akhir benar; tetapi langkah pengerjaan menuju hasil akhirnya tidak lengkap.

Memaknai (bagian 3)

P ₉₀	: Oke, kita me-review yang kemarin ya. Kalau saya punya Kubus, keliling alasnya adalah 16 cm, Kira-kira berapa Volume Kubusnya?
YA ₉₀	: (diam, meraba rubik)
P ₉₁	: Caranya bagaimana? Keliling alasnya 16, Alas Kubus bentuknya apa sih?
YA ₉₁	: Persegi
P ₉₂	: Keliling persegi bagaimana? Keliling itu kan penjumlahan dari panjang semua sisinya
YA ₉₂	: s kali 4
P ₉₃	: Diketahui tadi kelilingnya 16, cara nyari s nya bagaimana?
YA ₉₃	: 16 dibagi 4
P ₉₄	: 16 dibagi 4 = 4 ya. Berarti Volumennya bagaimana ?
YA ₉₄	: (diam, meraba rubik)
P ₉₅	: Volume Kubus kemarin bagaimana?
YA ₉₅	: p kali l kali t
P ₉₆	: p kali l kali t , karena Kubus berarti semuanya sama, misal s gitu
YA ₉₆	: (diam)
P ₉₇	: s kali s kali s , s pangkat 3 s nya tadi berapa?
YA ₉₇	: 4
P ₉₈	: Berarti Volume Kubusnya?
YA ₉₈	: (diam)
P ₉₉	: 4 kali 4 kali 4
YA ₉₉	: (diam, menghitung) 64

Skor : 2

Analisis :

Siswa tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); tetapi menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhir benar.

Memaknai (bagian 4)

P ₁₀₀	: Oke, Volume Kubusnya 64. Sekarang, berapakah Luas Permukaannya?
YA ₁₀₀	: (diam)
P ₁₀₁	: Luas permukaan itu kan jumlah luas semua sisinya.
YA ₁₀₁	: 6 kali s kuadrat
P ₁₀₂	: Oke, 6 kali s kuadrat. Tadi s -nya ketemu 4, berarti...
YA ₁₀₂	: 6 kali 4 kuadrat = 6 kali 16
P ₁₀₃	: Berarti berapa?
YA ₁₀₃	: (menghitung) 96

Skor	: 2
Analisis :	Siswa tidak menyebutkan satupun informasi dari soal dengan bahasanya sendiri (tentang apa yang diketahui atau apa yang dicari); tetapi menunjukkan cara mencari jawaban; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 5)	
P ₂₃₄	: Saya punya 2 rubik yang sama, rubik 3x3. Jika 2 rubik ditumpuk keatas secara lurus, maka berapakah Volume tumpukan rubik tersebut? Cara mencarinya bagaimana?
YA ₂₃₄	: (diam)
P ₂₃₅	: Rubik itu termasuk Kubus kan? Volume 1 Kubus bagaimana?
YA ₂₃₅	: s pangkat 3
P ₂₃₆	: s nya tadi berapa?
YA ₂₃₆	: s-nya 3. $3 \times 3 \times 3 = 9 \times 3 = 27$
P ₂₃₇	: 27 itu Volume 1 rubiknya. Kalau ditumpuk 2 rubik, Volumanya berapa?
YA ₂₃₇	: 2×27
P ₂₃₈	: 2×27 , berarti...
YA ₂₃₈	: 54
Skor	: 3
Analisis :	Siswa menyebutkan informasi yang diketahui dari soal dengan bahasanya sendiri, yaitu panjang sisi suatu Rubik / Kubus dengan cara 's-nya 3'; kemudian menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 6)	
P ₂₃₉	: Oke, Kalau yang dicari luas permukaan tumpukan rubik tersebut, bagaimana?
YA ₂₃₉	: (diam)
P ₂₄₀	: Kalau rubiknya ditumpuk jadi 2, menjadi bangun apa?
YA ₂₄₀	: (diam sejenak, menggerakkan tangan) Balok
P ₂₄₁	: Oke, tingginya berapa? $3+3 = \dots$
YA ₂₄₁	: 6
P ₂₄₂	: Oke, panjang 3, lebar 3, tinggi 6 Luas permukaan Balok bagaimana? 2 kali panjang kali lebar, ditambah ...
YA ₂₄₂	: 2 kali 3 kali 3 = 18,
P ₂₄₃	: 18, ditambah...
YA ₂₄₃	: 2 kali 3 kali 6 = 36
P ₂₄₄	: 36, terus ditambah...
YA ₂₄₄	: 2 kali 3 kali 6 = 36 lagi
P ₂₄₅	: Berarti berapa? $18 + 36 + 36 = \dots$
YA ₂₄₅	: 90

Skor : 3
Analisis : Siswa merepresentasikan bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal yakni Balok; kemudian menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku; dan hasil akhir benar.
Memaknai (bagian 7)
P ₂₄₆ : Kalau saya membantu ibu saya menggoreng tahu. Tahu itu berbentuk Balok dan berukuran (4 x 4 x 2) cm. Jika Ade memotong tahu tersebut dari atas menurut diagonal sisinya menjadi dua potongan yang sama besar, maka berapakah volume potongan tahu tersebut?
YA ₂₄₆ : (meraba-raba)
P ₂₄₇ : Ada Balok, ukurannya 4 x 4 x 2, dipotong dari atas ke bawah menurut diagonal sisinya, menjadi 2 potongan. Potongannya berbentuk bangun apa?
YA ₂₄₇ : (menggunakan sedotan sebagai bantuan) Prisma Segitiga
P ₂₄₈ : Volume Prisma kan Luas Alas kali tinggi, Alasnya berbentuk apa?
YA ₂₄₈ : Segitiga
P ₂₄₉ : Berarti...?
YA ₂₄₉ : 16
P ₂₅₀ : Kok bisa? Luas alasnya bagaimana?
YA ₂₅₀ : 4 kali 4 bagi 2
P ₂₅₁ : 4 kali 4 bagi 2 = 8
YA ₂₅₁ : 8 kali 2
P ₂₅₂ : 8 kali 2 = 16. 2 itu tingginya ya. Ada nggak cara lain?
YA ₂₅₂ : Ada
P ₂₅₃ : Bagaimana?
YA ₂₅₃ : Volume Balok
P ₂₅₄ : Volume Balok ukuran (4 x 4 x 2)-nya berapa?
YA ₂₅₄ : 4 kali 4 = 16 16 kali 2 = 32
P ₂₅₅ : Terus bagaimana?
YA ₂₅₅ : Dipotong jadi 2
P ₂₅₆ : Oke, dipotong jadi 2, berarti 32 bagi 2 ya. Jadinya 16 juga
YA ₂₅₆ : Iya
Skor : 4
Analisis : Siswa menunjukkan hal yang diketahui dengan bahasanya, yaitu Balok dipotong jadi 2 menjadi Prisma Segitiga; merepresentasikan bentuk bangun ruang yang dimaksud pada soal, yaitu Prisma Segitiga dengan menggunakan ide sedotan; menunjukkan cara mencari jawaban dengan konsep yang berlaku dengan benar; dan hasil akhirnya benar.

2. Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan (bagian 1)

P ₁₁	: Oke, sekarang, coba Yahya pegang benda ini (memberikan kerangka Kubus). Ini namanya kerangka Kubus untuk melihat bagian-bagian dari Kubus. Kira-kira ada berapa bidang atau sisinya? Mana saja?
YA ₁₁	: (Menghitung dengan meraba-raba kerangka Kubus) 4
P ₁₂	: Ada berapa titik sudut atau titik pojokannya ?
YA ₁₂	: 4
P ₁₃	: Kalau rusuknya, rusuk itu garis pinggirnya, ada berapa?
YA ₁₃	: 4 juga
P ₁₄	: Nah, yang disebutkan Yahya itu yang atas saja kan? Kalau bagian bawahnya?
YA ₁₄	: Sama
P ₁₅	: Bagian yang sama itu namanya apa? Rusuk apa Sisi apa Titik Sudut?
YA ₁₅	: Sisi
P ₁₆	: Berarti sisinya ada berapa?
YA ₁₆	: 6
P ₁₇	: Semua bentuknya apa?
YA ₁₇	: Persegi
P ₁₈	: Semua titik sudutnya ada berapa?
YA ₁₈	: 8

Skor : 1

Analisis :

Siswa sudah mampu mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (titik sudut, rusuk, dan sisi) pada Kubus, tetapi hampir semua jawabannya salah; serta siswa tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut.

Mengklasifikasikan (bagian 2)

P ₁₉	: Dari kerangka ini, bisa nggak disebutkan mana saja diagonal sisi? Ada berapa?
YA ₁₉	: (menghitung) 1, 2, 3, 4. Ada 4 buah
P ₂₀	: Kalau diagonal ruangnya, ada berapa? Dari mana ke mana?
YA ₂₀	: (menghitung) 1, 2, 3, 4. Ada 4 juga
P ₂₁	: Berarti ada 4. Oke... Kalau bidang diagonalnya? Ingat, bidang diagonal itu bidang yang dibatasi oleh 2 rusuk dan 2 diagonal sisi yang saling sejajar.
YA ₂₁	: (menghitung) Ada 4

Skor : 1

Analisis :

Siswa sudah mampu mengelompokkan beberapa unsur bangun ruang (diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal) pada Kubus, tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyaknya diagonal sisi dan bidang diagonal; serta siswa tidak menunjukkan letak unsur-unsur tersebut.

Mengklasifikasikan (bagian 3)

P ₁₉₉	: Oke, kita masuk ke unsur-unsur Balok ya Ada berapa 'titik' sudut dalam Balok?
------------------	--

	Mana saja?
YA ₁₉₉	: (menunjuk kedelapan titik sudut) 8
P ₂₀₀	: Ada berapa ‘rusuk’ di Balok? Mana saja?
YA ₂₀₀	: (menyentuh keduabelas rusuk) 12
P ₂₀₁	: Ada berapa diagonal sisi? Coba ditunjukkan pakai sedotan ini
YA ₂₀₁	: (menunjukkan diagonal sisi dengan sedotan yang dimodifikasi) 12
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mampu mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan pada soal (titik sudut, rusuk, diagonal sisi) pada Balok dengan benar.
Mengklasifikasikan (bagian 4)	
P ₂₀₂	: Terus, ada berapa diagonal ruang?
YA ₂₀₂	: (menunjukkan keempat diagonal ruang dengan sedotan yang dimodifikasi) 4
P ₂₀₃	: Ada berapa bidang atau sisi pada Balok?
YA ₂₀₃	: (menunjukkan keenam bidang atau sisi) 6
P ₂₀₄	: Oke, sekarang ada berapa Bidang diagonal? Bidang diagonal itu bidang yang dibatasi 2 diagonal sisi yang saling sejajar serta rusuk yang sejajar tapi bersebrangan. Misalnya seperti ini. (menunjukkan contoh bidang diagonal)
YA ₂₀₄	: (Menunjukkan bidang diagonal)
P ₂₀₅	: Ada berapa?
YA ₂₀₅	: 4
P ₂₀₆	: Yang miring ada nggak? Misal seperti ini (memperagakan)
YA ₂₀₆	: Oh iya, Berarti 6
Skor	: 3
Analisis :	Siswa mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan (sisi, diagonal ruang, atau bidang diagonal) pada Balok; tetapi ada jawaban yang salah yaitu banyaknya bidang diagonal.
Mengklasifikasikan (bagian 5)	
P ₂₁₂	: Prisma Segitiga yang terbentuk adalah Prisma Segitiga Siku-siku ya. Dari sini, untuk bisa membentuk Prisma Segitiga, butuh berapa ‘titik’ sudut?
YA ₂₁₂	: 6
P ₂₁₃	: Mana saja?
YA ₂₁₃	: (menunjukkan keenam titik sudut Prisma Segitiga)
P ₂₁₄	: 6. Terus berapa ‘rusuk’?
YA ₂₁₄	: (menggerak-gerakkan tangan, menghitung)

	9
P ₂₁₅	: 9. Terus berapa ‘sisi’ atau bidangnya? Sisi itu hamparannya.
YA ₂₁₅	: (meraba, menggerak-gerakkan tangan)
P ₂₁₆	: Ada sisi tegaknya. Ada sisi atas dan sisi alasnya juga kan? Jadi total sisinya ada berapa?
YA ₂₁₆	: 5
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mampu mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan pada soal (titik sudut, rusuk, sisi/bidang) pada Prisma Segitiga dengan benar.
Mengklasifikasikan (bagian 6)	
P ₂₁₇	: Dari sini, ada berapa diagonal sisinya?
YA ₂₁₇	: (menggerakkan jari) 6
P ₂₁₈	: Ada nggak diagonal ruangnya?
YA ₂₁₈	: (diam, meraba) Nggak
P ₂₁₉	: Bidang diagonalnya?
YA ₂₁₉	: Nggak juga
Skor	: 4
Analisis :	Siswa mampu mengelompokkan dan menunjukkan semua unsur bangun ruang yang ditanyakan pada soal (diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal) pada Prisma Segitiga dengan benar.
3. Mencontohkan	
Mencontohkan (bagian 1)	
P ₅₈	: Bisa nggak Yahya mencontohkan benda lain yang termasuk Kubus yang pernah Yahya sentuh?
YA ₅₈	: (Menggerakkan tangan yang menunjukkan representasi persegi) Kaca
P ₅₉	: Itu Kubus? Ada nggak yang lain?
YA ₅₉	: Papan catur
P ₆₀	: Itu Kubus? Kenapa?
YA ₆₀	: Bentuknya kotak
P ₆₁	: Kalau meja ?
YA ₆₁	: Balok
P ₆₂	: Kalau HP?
YA ₆₂	: Balok
P ₆₃	: Kalau buku?
YA ₆₃	: Bisa Kubus bisa Balok, tergantung
P ₆₄	: Kalau piring termasuk Kubus nggak?
YA ₆₄	: Nggak
P ₆₅	: Kenapa?
YA ₆₅	: Sisinya tidak berbentuk kotak
Skor	: 3
Analisis :	

Siswa Mengidentifikasi lebih dari dua contoh dan bukan contoh dari Kubus dan Balok; memberikan alasan; namun ada jawaban salah yaitu pada contoh Kubus.

Mencontohkan (bagian 2)

P₈₅ : Adakah benda-benda lain selain rubik dan kardus ini yang bentuknya Kubus?

YA₈₅ : (diam)

P₈₆ : Yang pernah Yahya rasakan...

YA₈₆ : Kardus Rice Cooker

P₈₇ : Oke, ada lagi?

YA₈₇ : Pembungkus rubik

P₈₈ : Kalau yang bukan Kubus?

YA₈₈ : Ayunan

P₈₉ : Kok bisa bukan Kubus?

YA₈₉ : Karena ayunan mengandung bangun bukan persegi

Skor : 3

Analisis :

Siswa mengidentifikasi dua contoh dan satu benda yang bukan contoh dari Prisma; memberikan alasan; dan semuanya benar.

Mencontohkan (Bagian 3)

P₂₂₀ : Bisa nggak Yahya menyebutkan contoh benda-benda berbentuk Prisma Segitiga yang pernah Yahya sentuh?

YA₂₂₀ : Ayunan

P₂₂₁ : Ayunan, mengapa?

YA₂₂₁ : (menggerakkan jari tangan, mengilustrasikan suatu Segitiga)

P₂₂₂ : Oke, bentuk sisinya semacam Segitiga ya

YA₂₂₂ : Iya

P₂₂₃ : Ada nggak yang lain?

YA₂₂₃ : Kora-kora

P₂₂₄ : Kora-kora itu apa?

YA₂₂₄ : Seperti ayunan, besar, di sekaten

P₂₂₅ : Kalau misal ini, bagian atasnya dan bawahnya termasuk bangun apa? (memberikan model Prisma Segitiga dan Balok)

YA₂₂₅ : (Meraba-raba)
Bawahnya Balok, atasnya Prisma Segitiga

Skor : 4

Analisis :

Siswa mengidentifikasi tiga contoh dan satu benda yang bukan contoh Prisma Segitiga; memberikan alasan; dan semuanya benar.

Mencontohkan (bagian 4)

P₂₂₆ : Ada nggak benda-benda yang tidak termasuk Prisma Segitiga?

YA₂₂₆ : (diam)

P₂₂₇ : Kalau gelas?

YA₂₂₇ : Nggak termasuk

P₂₂₈ : Kalau meja?

YA₂₂₈ : Nggak termasuk

P₂₂₉ : Mengapa kok nggak termasuk?

YA₂₂₉ : Karena meja itu... Balok

P₂₃₀ : Kalau ini (memberikan wadah berbentuk Prisma segienam), Termasuk Prisma Segitiga apa nggak?

YA ₂₃₀	:	(Meraba-raba) Nggak, Prisma Segienam
P ₂₃₁	:	Kalau yang ini? (Memberikan wadah Silverqueen berbentuk Prisma Segitiga)
YA ₂₃₁	:	Termasuk
P ₂₃₂	:	Kalau ini (memberikan wadah Handsanitizer), Termasuk apa nggak?
YA ₂₃₂	:	Nggak
P ₂₃₃	:	Dia bangun ruang, tapi bentuknya lengkung, dan dia gabungan beberapa bangun ruang lengkung kan?
YA ₂₃₃	:	Iya
Skor	:	4
Analisis :		Siswa mampu mengidentifikasi lebih dari 2 benda-benda yang menjadi contoh dan bukan contoh dari Prisma Segitiga; memberikan alasan; dan semuanya benar.
4. Menarik Inferensi		
<i>Menarik Inferensi (bagian 1)</i>		
P ₃₆	:	Kalau suatu Kubus mempunyai rusuk 2 cm, maka bisa nggak dicari luas permukaannya?
YA ₃₆	:	(meraba) 8
P ₃₇	:	Kok bisa 8?
YA ₃₇	:	Eh, 2 kali 2 = 4.
P ₃₈	:	Luas permukaan Kubus kan jumlah semua luas sisinya, Kubus itu sisinya ada berapa?
YA ₃₈	:	6
P ₃₉	:	Ada 6, berarti kalau 1 persegi luasnya 4, berarti berapa luas permukaan Kubus?
YA ₃₉	:	(diam)
P ₄₀	:	1 persegi luasnya 4, berarti luas 6 buah persegi ?
YA ₄₀	:	24
P ₄₁	:	Jadi luas permukaan Kubus tadi berapa ?
YA ₄₁	:	24
Skor	:	2
Analisis :		Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena langsung seperti menebak jawaban; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; jawaban pada hasil akhir benar; tetapi tidak menunjukkan cara mencari jawaban.
<i>Menarik Inferensi (bagian 2)</i>		
P ₄₂	:	Kalau suatu Kubus panjang rusuknya 3 cm, luas permukaannya berapa?
YA ₄₂	:	(diam)
P ₄₃	:	Luas satu persegi bisa dicari dulu kan?
YA ₄₃	:	Bisa, s kuadrat
P ₄₄	:	s kuadrat. s nya berapa?
YA ₄₄	:	s-nya 3
P ₄₅	:	Berarti, luas satu persegi bagaimana?
YA ₄₅	:	3 kali 3 = 9
P ₄₆	:	Oke, luas 1 perseginya 9, kalau ada 6 persegi?

YA ₄₆	: Dikalikan
P ₄₇	: Berarti luas permukaan Kubusnya bagaimana?
YA ₄₇	: 6 kali 9 = 54
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap, perlu adanya pancingan informasi; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; jawaban pada hasil akhir benar; namun siswa masih tidak menunjukkan cara mencari jawaban.
Menarik Inferensi (bagian 3)	
P ₁₀₅	: Kalau saya punya rubik 3x3, luas permukaannya berapa?
YA ₁₀₅	: (meraba)
P ₁₀₆	: Panjang rusuknya 3, cara mencari luas permukaannya bagaimana?
YA ₁₀₆	: (diam)
P ₁₀₇	: Coba luas yang bagian atas berapa?
YA ₁₀₇	: 3 kali 3 = 9
P ₁₀₈	: 9, itu luas satu persegi, perseginya ada berapa?
YA ₁₀₈	: 6
P ₁₀₅	: Berarti?
YA ₁₀₅	: 6 kali 9 = 54
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap, perlu adanya pancingan informasi; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; jawaban pada hasil akhir benar; namun siswa masih tidak menunjukkan cara mencari jawaban.
Menarik Inferensi (bagian 4)	
P ₁₀₉	: Kalau volume Kubusnya 64, bisa nggak ketemu luas permukaannya?
YA ₁₀₉	: 12
P ₁₁₀	: Bagaimana caranya?
YA ₁₁₀	: (diam)
P ₁₁₁	: Luas permukaan kemarin kan jumlah dari semua luas sisinya. Sisinya atau bidangnya ada berapa?
YA ₁₁₁	: 6
P ₁₁₂	: Berarti kan luas permukaan Kubus itu 6 kali luas sisinya, 6 kali s kuadrat Luas salah satu sisinya berapa?
YA ₁₁₂	: (diam)
P ₁₁₃	: Luas persegi s kuadrat. s nya 4
YA ₁₁₃	: 16
P ₁₁₄	: Ketemu luas salah satu perseginya 16, berarti luas permukaan Kubus kan 6 kali luas persegi, 6 kali 16
YA ₁₁₄	: 96
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap karena langsung seperti menebak jawaban; konsep yang digunakan sebagian besar tepat; jawaban pada hasil akhir benar; tetapi tidak menunjukkan cara mencari jawaban.
Menarik Inferensi (bagian 5)	

P ₂₈₁	: Volume sebuah Balok adalah 100 cm^3 . Berapakah tinggi Balok, jika panjangnya 5 cm dan lebarnya 2 cm? Bagaimana caranya?
YA ₂₈₁	: (meraba bagian tinggi Balok) Panjangnya 5, lebarnya 2 $5 \text{ kali } 2 = 10$ Tingginya...
P ₂₈₂	: Volumena tadi 100. Bagaimana cara mencari tinggi Baloknya?
YA ₂₈₂	: 100 dibagi 10
P ₂₈₃	: Berarti, Volume dibagi panjang kali lebarnya ya?
YA ₂₈₃	: Iya, tinggi 10
Skor	: 4
Analisis :	
Siswa memakai algoritma yang lengkap (dari menyebutkan hal yang diperlukan dalam perhitungan, kemudian melakukan operasi, sampai menarik kesimpulan akhir); konsep yang digunakan sudah tepat; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar; serta menunjukkan cara mencari jawaban.	
Menarik Inferensi (bagian 6)	
P ₂₈₄	: Oke, tadi panjangnya 5, lebar 2, terus ketemu tingginya 10. Kalau Luas Permukaannya berapa ya?
YA ₂₈₄	: (diam) Ukurannya berapa tadi?
P ₂₈₅	: Tinggi 10, panjang 5, lebar 2
YA ₂₈₅	: 2 kali 10 kali 5 = 100
P ₂₈₆	: 100, terus ditambah...
YA ₂₈₆	: 2 kali 10 kali 2 = 40
P ₂₈₇	: 40, ditambah...
YA ₂₈₇	: 2 kali 5 kali 2 = 20
P ₂₈₈	: 20, jadinya berapa? $100 + 40 + 20$
YA ₂₈₈	: 160
Skor	: 4
Analisis :	
Siswa memakai algoritma yang lengkap (dari menyebutkan hal yang diperlukan dalam perhitungan, kemudian melakukan operasi, sampai menarik kesimpulan akhir); konsep yang digunakan sudah tepat; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar; serta menunjukkan cara mencari jawaban.	
5. Membandingkan	
Membandingkan (bagian 1)	
P ₄₉	: Kalau saya punya rubik yang berukuran 4x4 dan 3x3, maka berapakah perbandingan volume kedua rubik tersebut?
YA ₄₉	: (meraba) Susah hehe...
P ₅₀	: Susah ya? Coba begini, berapa volume rubik yang ukurannya 3x3?
YA ₅₀	: (diam, meraba-raba)
P ₅₁	: Volume Kubus tadi apa rumusnya? Masih ingat?
YA ₅₁	: (diam, meraba-raba)
P ₅₂	: Kan Volume Kubus adalah perkalian dari panjang, lebar, tingginya.

	Karena sama ukuran rusuknya, misal s , maka s kali s kali s , s pangkat 3. Kalau ukuran rusuknya 3, berarti Volumennya?
YA ₅₂	: (diam)
P ₅₃	: 3 kali 3 kali 3. 3 kali 3, 9 9 kali 3 ?
YA ₅₃	: 27
P ₅₄	: Untuk rubik 4x4, volumenya berapa?
YA ₅₄	: (Diam, meraba-raba)
P ₅₅	: 4 kali 4 ?
YA ₅₅	: 16
P ₅₆	: Naiknya juga 4?
YA ₅₆	: 64
P ₅₇	: Berarti perbandingan volume rubik 3x3 dan rubik 4x4 berapa?
YA ₅₇	: 27 dan 64
Skor	: 2
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan agar siswa mau menjawab; siswa tidak menunjukkan cara mencari jawaban; jawaban pada langkah pengerjaan dan hasil akhir benar.
Membandingkan (bagian 2)	
P ₁₁₅	: Kalau saya ketemu suatu Kubus yang panjang rusuknya 2 cm. Jika semua rusuk Kubus tersebut memuai karena suatu hal, ternyata bertambah 2x lipat dari panjang rusuk awal, maka berapakah perbandingan volume Kubus awal dengan Kubus baru tersebut?
YA ₁₁₅	: (memegang model Kubus) 2 banding 4
P ₁₁₆	: Kok bisa?
YA ₁₁₆	: Karena memuainya 2x lipat
P ₁₁₇	: Terus perbandingan Luas permukaan Kubus awal dan Kubus baru bagaimana?
YA ₁₁₇	: Sama saja
P ₁₁₈	: Sama ya?
YA ₁₁₈	: (mengangguk)
Skor	: 1
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang tidak lengkap; tidak menunjukkan cara mencari jawaban; ada kesalahan jawaban pada hasil akhir perbandingan.
Membandingkan (bagian 3)	
P ₁₁₉	: Berapakah perbandingan volume Kubus yang keliling alasnya 24 cm dengan volume Kubus yang luas alasnya 36 cm ² ?
YA ₁₁₉	: (diam)
P ₁₂₀	: Kira-kira bagaimana caranya?
YA ₁₂₀	: (diam)
P ₁₂₁	: Coba, Kubus yang keliling alasnya 24 cm, Volumennya bagaimana?
YA ₁₂₁	: (diam)
P ₁₂₂	: Alas Kubus apa tadi?

YA ₁₂₂	: Persegi
P ₁₂₃	: Keliling alasnya 24, berarti kan keliling perseginya 24. Keliling persegi bagaimana?
YA ₁₂₃	: 4 kali s
P ₁₂₄	: Berarti s nya...
YA ₁₂₄	: 24 bagi 4 = 6
P ₁₂₅	: Oke, simpan dulu ya. Kubus yang pertama panjang sisinya 6 Kalau yang Kubus dengan luas alasnya 36, Volumennya bagaimana?
YA ₁₂₅	: (diam)
P ₁₂₆	: Luas alas Kubus itu kan sama dengan luas persegi Luas persegi = s kuadrat kan? Berarti s nya berapa kalau s kuadratnya 36?
YA ₁₂₆	: 6
P ₁₂₇	: Oke, kita ketemu s Kubus pertama 6. s Kubus kedua juga 6. Kira-kira, Volume Kubus pertama dan kedua bagaimana?
YA ₁₂₇	: Sama
P ₁₂₈	: 6 pangkat 3 dibanding 6 pangkat 3. Berarti berapa banding berapa?
YA ₁₂₈	: (diam)
Skor	: 1
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang tidak lengkap; perlu pancingan pertanyaan agar siswa mau menjawab; tidak menunjukkan cara mencari jawaban; Tidak menyebutkan jawaban tentang perbandingan akhir.
Membandingkan (bagian 4)	
P ₂₅₇	: Saya punya Balok, ukurannya (10 x 4 x 2) cm. Saya punya Kubus yang panjang rusuknya 4 cm. Kubusnya saya potong menjadi 2 bagian, jadi Prisma Segitiga. Berapakah perbandingan volume Balok dengan volume Prisma Segitiga itu?
Y ₂₅₇	: (diam, memegang benda nyata)
P ₂₅₈	: Coba, Volume Kubusnya berapa?
YA ₂₅₈	: 4 kali 4 kali 4 = 16 kali 4 = 64
P ₂₅₉	: Volume Kubusnya 64, Dipotong jadi 2, berarti Volume Prisma Segitiganya bagaimana?
YA ₂₅₉	: 64 dibagi 2 = 32
P ₂₆₀	: Volume Baloknya? Baloknya berukuran (10 x 4 x 2)
YA ₂₆₀	: 10 kali 4 kali 2 = 40 kali 2 = 80
P ₂₆₁	: Berarti perbandingannya berapa?
Y ₂₆₁	: 80 : 32
P ₂₆₂	: Oke, bisa disederhanakan menjadi...
YA ₂₆₂	: 10 : 4 5 : 2
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan; siswa menunjukkan cara mencari jawaban;

jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Membedingkan (bagian 5)

P ₂₆₃	: Kalau ada Balok ukurannya (10 x 4 x 2) cm dan Kubus panjang rusuknya 4 cm. Bagaimana Perbandingan Luas Permukaannya?
YA ₂₆₃	: (meraba benda nyata, menghitung)
P ₂₆₄	: Baloknya berukuran (10 x 4 x 2) cm. Luas permukaan Balok tadi bagaimana? Kan sisi-sisinya berpasangan, berarti nanti ada 2 kali ... ditambah, 2 kali ...
YA ₂₆₄	: 2 kali 10 kali 4 = 80
P ₂₆₅	: Ditambah...
YA ₂₆₅	: 2 kali 10 kali 2 = 40
P ₂₆₆	: Terus, ditambah...
YA ₂₆₆	: 2 kali 4 kali 2 = 16
P ₂₆₇	: 80 + 40 + 16, berarti...?
YA ₂₆₇	: 136
P ₂₆₈	: Kalau luas permukaan Kubusnya?
YA ₂₆₈	: (menggunakan rumus luas permukaan Balok) 2 kali 4 kali 4 = 32, ditambah, 2 kali 4 kali 4 = 32, ditambah, 2 kali 4 kali 4 = 32
P ₂₆₉	: Jadinya berapa?
YA ₂₆₉	: 96
P ₂₇₀	: Ada cara lain?
YA ₂₇₀	: Ada, memakai Kubus
P ₂₇₁	: Oke, memakai luas permukaan Kubus, 6 kali luas alasnya 6 kali s kuadrat s nya tadi 4
YA ₂₇₁	: 6 kali 4 kuadrat 6 kali 16 96
P ₂₇₂	: Perbandingannya jadi berapa? Tadi luas permukaan Baloknya 136
YA ₂₇₂	: 136 : 96
Skor	: 4

Analisis :

Siswa memakai algoritma yang lengkap; siswa menunjukkan cara mencari jawaban; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Membedingkan (bagian 6)

P ₂₇₃	: Kalau ada suatu Balok yang memiliki ukuran ($p \times l \times t$) satuan panjang. Jika semua rusuk Balok tersebut berubah menjadi 2x lipat panjangnya, maka berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru tersebut?
YA ₂₇₃	: 2x lipat
P ₂₇₄	: 2x lipat itu penambahan panjang semua rusuk Baloknya. Dari ($p \times l \times t$) menjadi ($2p \times 2l \times 2t$)

	Nah, Volume Balok yang awal dan yang berubah itu, berapa banding berapa?
YA ₂₇₄	: $(p \times l \times t) \dots$ (diam)
P ₂₇₅	: $(p \times l \times t) : (2p \times 2l \times 2t)$ $(p \times l \times t) : (2 \times 2 \times 2)(p \times l \times t)$
YA ₂₇₅	: 2 kali 2 kali 2 = 8
P ₂₇₆	: Karena p, l, t pasti punya ukuran, maka $(p \times l \times t)$ kan bisa dicoret karena sama kan? Berarti berapa banding berapa?
YA ₂₇₆	: 1 : 8
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan; siswa menunjukkan cara mencari jawaban; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.
Membandingkan (bagian 7)	
P ₂₇₇	: Oke, Balok berukuran $(p \times l \times t)$ tadi kalau hanya rusuk “panjang” pada Balok tersebut yang memuai menjadi 2x lipat, berapakah perbandingan volume Balok awal dengan Balok baru tersebut?
YA ₂₇₇	: $p \times l \times t$
P ₂₇₈	: Terus, volume balok barunya bagaimana?
YA ₂₇₈	: $2p \times l \times t = 2plt$... (diam)
P ₂₇₉	: Volume Balok awalnya $p \times l \times t = plt$ Volume Balok baru $2p \times l \times t = 2plt$, yang berubah hanya rusuk “panjang” Terus plt dibagi plt Karena p, l, t pasti punya ukuran kan?
YA ₂₇₉	: Iya
P ₂₈₀	: Jadinya berapa?
YA ₂₈₀	: 1 : 2
Skor	: 3
Analisis :	Siswa memakai algoritma yang kurang lengkap; perlu ada pancingan pertanyaan; siswa menunjukkan cara mencari jawaban; jawaban pada langkah penyelesaian dan hasil akhir benar.

Lampiran 17 : Skor Pemahaman Konsep Siswa Tunanetra (Penilaian Holistik)

Subjek SE (Selvi Eightiarini)

No	Kriteria	Sesi Baseline																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
1	Memaknai	2	2																			
2	Mengklasifikasikan			2	2	2																
3	Mencontohkan						2	2														
4	Menarik Inferensi									3	2	2										
5	Membandingkan															3	3					

No	Kriteria	Sesi Treatment																				
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Memaknai	3	3	3																		
2	Mengklasifikasikan				4	4	4															
3	Mencontohkan							4	4													
4	Menarik Inferensi									4	3	4	4									
5	Membandingkan													4	3	4	4					

Subjek YA (Yahya Ardhiansyah)

No	Kriteria	Sesi Baseline																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
1	Memaknai	2	1	2	2																	
2	Mengklasifikasikan					1	1															
3	Mencontohkan							3	3													
4	Menarik Inferensi									2	2	2	2									
5	Membandingkan													2	1	1						

No	Kriteria	Sesi Treatment																				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	Memaknai	3	3	4																		
2	Mengklasifikasikan				4	3	4	4														
3	Mencontohkan							4	4													
4	Menarik Inferensi									4	4											
5	Membandingkan												3	4	3	3						

Subjek LR (Lionel Ramadhan)

No	Kriteria	Sesi Baseline																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	Memaknai	1	0	1	1																	
2	Mengklasifikasikan					2	1	2	2													
3	Mencontohkan									1	2	2	1	2								
4	Menarik Inferensi														1	2	2					
5	Membandingkan																			1	1	

No	Kriteria	Sesi Treatment																				
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
1	Memaknai	2	2																			
2	Mengklasifikasikan			3	4	3																
3	Mencontohkan						3	3														
4	Menarik Inferensi								3	3	4											
5	Membandingkan												2	2								