

Lampiran 1 : Berita Acara Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-000485.AH.01.08.Tahun 2019
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<https://uinpasby.ac.id>

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Tiara Nur Alisya
NIM : 195500046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMA dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Geometri

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	09-08-2022	ACC Judul	/
2.	16-08-2022	ACC Matriks Penelitian	/
3.	18-08-2022	Setor BAB I	/
4.	23-08-2022	Revisi BAB I	/
5.	25-08-2022	Revisi BAB I, Setor BAB II & BAB III	/
6.	31-08-2022	ACC BAB I, revisi BAB II & BAB III	/
7.	6-09-2022	ACC BAB II, revisi BAB III	/
8.	13-09-2022	ACC BAB III	/
9.	14-09-2022	ACC BAB I, II, III	/
10.	7-12-2022	Setor BAB IV & BAB V	/
11.	20-12-2022	Revisi BAB IV & BAB V	/
12.	9-01-2023	ACC BAB IV, Revisi Bab V	/
13.	10-01-2023	ACC BAB V	/
14.	11-01-2023	ACC Abstrak	/
15.	12-01-2023	ACC Skripsi	/

Selesai bimbingan skripsi tanggal 12 Januari 2023

Mengetahui,
Dekan, FST,
Dra. Diah Karuniyati Dinawati, M.Si
(NIP. 196204081992022001)

Dosen Pembimbing,

Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd
NPP. 1402676/DY

Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<http://www.unipasbv.ac.id>

Nomor : 226.1/FST/X/2022
Lamp. : - Lembar
Hal : Ijin Penelitian

28 Oktober 2022

Kepada Yth :
Kepala Sekolah
SMA Negeri 1 Menganti Gresik
Di-
tempat

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dimana mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin agar mahasiswa dibawah ini dapat diterima untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Menganti Gresik. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

N a m a : Tiara Nur Alisya
NIM : 195500046
Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang akan melaksanakan Penelitian Tugas Akhir mulai Tanggal 1 November s.d 8 Desember 2022, dengan judul "Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMA dengan Gaya Belajar Visual Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri".

Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
MENGANTI



Jln. Raya Boteng, Kcc.Menganti, Kab. Gresik Telp./ Faks. (031) 7994974
Website : <http://smanim-gresik.sch.id> email : sman1menganti@yahoo.co.id
GRESIK 61174

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/ 388 /101.6.24.9/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : H. AINUR ROFIQ., S.Pd., M.Pd.

NIP. : 19700708 199802 1 005 .

Pangkat / Golongan : Pembina Tk.I, IV/b.

Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Menganti

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa

Nama : TIARA NUR ALISYA

NIM : 195500046

Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Universitas : UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Tahun Angkatan : 2019

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Menganti, pada tanggal 1 November s.d. 8 Desember 2022 dengan Judul Skripsi **Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMA Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri** dan pelaksanaan penelitian berjalan dengan baik dan lancar. Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



H. AINUR ROFIQ., S.Pd., M.Pd.
Kepala SMA Negeri 1 Menganti
NIP. 19700708 199802 1 005

Lampiran 4a : Angket Gaya Belajar

Nama Siswa : _____ Hari/Tanggal : _____

No. Absen : _____ Kelas : _____

A. Petunjuk :

1. Tuliskan identitas diri anda pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah pernyataan setiap nomor dengan seksama.
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur sesuai keadaan yang sebenarnya.

B. Lingkari jawaban yang menggambarkan dirimu yang sebenarnya.

1. Ketika mengoperasikan peralatan baru, saya biasanya :
 - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu
 - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan sebelumnya
 - c. Saya langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakannya
2. Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk bepergian, saya biasanya:
 - a. Melihat peta
 - b. Meminta petunjuk lisan
 - c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas
3. Ketika saya memasak menu baru, saya suka:
 - a. Mengikuti resep tertulis
 - b. Meminta penjelasan pada seorang teman
 - c. Mengikuti insting, saya mencicipi ketika sedang memasak
4. Ketika mengajarkan hal baru pada seseorang, saya cenderung:
 - a. Menuliskan instruksi untuk mereka
 - b. Memberikan penjelasan lisan
 - c. Memperagakan terlebih dahulu dan kemudian mempraktikkannya
5. Saya cenderung mengatakan:

- a. Lihat bagaimana saya melakukannya
 - b. Dengarkan penjelasan saya
 - c. Silahkan kerjakan
6. Selama waktu luang, saya paling suka:
- a. Pergi ke perpustakaan
 - b. Mendengarkan musik dan berbincang-bincang denganteman saya
 - c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja
7. Ketika saya berbelanja, saya cenderung:
- a. Membayangkan seperti apa pakaian itu jika dikenakan
 - b. Membicarakan dengan pegawai toko
 - c. Mencobanya langsung dan memutuskannya
8. Ketika saya memilih hiburan, saya biasanya:
- a. Membaca berbagai brosur
 - b. Mendengarkan anjuran teman
 - c. Membayangkan akan seperti apa disana
9. Jika saya membeli mobil baru, saya akan:
- a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah
 - b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan temansaya
 - c. Mencoba berbagai mobil yang berbeda jenisnya
10. Ketika mempelajari keterampilan baru, saya paling senang:
- a. Melihat yang dilakukan oleh guru
 - b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang seharusnya saya lakukan
 - c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya
11. Ketika memilih makanan dari menu, saya cenderung:
- a. Membayangkan wujud makanan itu
 - b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan temandekat
 - c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu
12. Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung:
- a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain
 - b. Mendengarkan liriknya dan musiknya
 - c. Bergerak mengikuti irama
13. Ketika konsentrasi, saya paling suka:
- a. Fokus pada kata-kata atau gambar didepan saya

- b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaiannya yang mungkin dalam pikiran
 - c. Banyak bergerak, menggesek-gesekkan pensil, atau menyentuh sesuatu
14. Saya memilih perlengkapan rumah tangga karena saya suka:
- a. Warna dan bagaimana penampilannya
 - b. Penjelasan dari sales
 - c. Teksturnya dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya
15. Ingatan pertama saya adalah:
- a. Melihat sesuatu
 - b. Mendengarkan sesuatu
 - c. Melakukan sesuatu
16. Ketika saya cemas, saya akan:
- a. Menvisualkan skenario terburuk
 - b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan
 - c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling dan memegang sesuatu
17. Saya merasa secara khusus terhubung dengan orang lain karena:
- a. Bagaimana dia tampak
 - b. Apa yang mereka katakan pada saya
 - c. Bagaimana mereka membuat saya berperasaan
18. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya:
- a. Menulis banyak catatan revisi dan diagram
 - b. Membahas catatan saya, sendiri atau dengan orang lain
 - c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus
19. Jika saya menjelaskan kepada seseorang, saya cenderung:
- a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud
 - b. Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara agar mereka mengerti
 - c. Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan
20. Saya benar-benar suka:
- a. Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau oryang yang sedang menonton

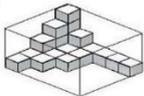
- b. Mendengarkan musik, radio, atau berbincang denganteman
 - c. Berolahraga, makan makanan yang enak, atau menari
21. Paling banyak waktu luang saya habiskan:
 - a. Menonton televisi
 - b. Berbincang dengan teman
 - c. Melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu
 22. Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, sayabiasanya:
 - a. Mengadakan pertemuan tatap muka
 - b. Berbincang lewat telepon
 - c. Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yanglain, misalnya suatu aktivitas atau makan
 23. Saya pertama-pertama memperhatikan bagaimana orang:
 - a. Tampak dan berbusana
 - b. Suara dan cara berbicara
 - c. Berdiri dan bergerak
 24. Jika saya marah, saya cenderung:
 - a. Terus memikirkannya apa yang membuat saya marah
 - b. Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain bagaimana perasaan saya
 - c. Menghentakkan kaki, membanting pintu dan menunjukkan kemarahan saya
 25. Saya paling mudah mengingat:
 - a. Wajah
 - b. Nama
 - c. Apa yang telah saya lakukan
 26. Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika:
 - a. Dia menghindar dari melihat kita
 - b. Suaranya berubah
 - c. Dia memberikan banyak cerita lucu
 27. Ketika saya bertemu teman lama:
 - a. Saya berkata :sangat sengang bertemu kamu”
 - b. Saya berkata “sangat senang mendengar suara kamu”
 - c. Saya rangkul atau jabat tangannya
 28. Saya paling mengingat sesuatu dengan:
 - a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya

- b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang katakunci dalam pikiran saya
 - c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan
29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang cacat, sayapaling senang:
- a. Menulis surat
 - b. Mengeluhkan melalui telepon
 - c. Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkannya ke kantor
30. Saya cenderung mengatakan:
- a. “saya mengerti apa maksud kamu”
 - b. “saya mendengar apa yang kamu katakan”
 - c. “saya tahu bagaimana perasaan anda”

Lampiran 4b: Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL (TKPS)

Sekolah : SMA Negeri 1 Menganti
 Kelas/Semester : XI/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Geometri Bangun Ruang
 Jumlah Soal : Satu Soal

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif	Bentuk Soal
Siswa mampu menyelesaikan soal geometri bangun ruang tentang jumlah kubus yang ada dalam balok.	Perhatikan gambar di bawah ini.  Jelaskan pendapatmu, berapa perkiraan kubus satuan yang diperlukan pada gambar diatas?	98	C4	Uraian

Lampiran 4c: Lembar Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL (TKPS)

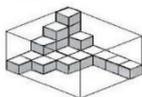
Nama :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama dan kelas pada tempat yang tersedia.
3. Kerjakan dengan cermat dan teliti.
4. Hasil pengerjaan tidak mempengaruhi nilai dalam pembelajaran di kelas.

Soal

Perhatikan gambar di bawah ini.



Jelaskan pendapatmu, berapa perkiraan kubus satuan yang diperlukan pada gambar diatas?

Lampiran 4d: Lembar Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Diketahui: $P = 6 \text{ satuan}$

$l = 5 \text{ satuan}$

$t = 4 \text{ satuan}$

Ditanya : berapa banyak kubus satuan yang diperlukan untuk memenuhi balok pada gambar diatas?

Jawab :

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

$$= 6 \times 5 \times 4$$

$$= 120 \text{ satuan}$$

Pada soal terdapat balok yang didalamnya terdapat 22 kubus satuan.

Banyak kubus satuan untuk memenuhi balok tersebut dibutuhkan

yaitu :

$$\text{kubus satuan yg diperlukan} = V - \text{kubus dalam balok}$$

$$= 120 - 22$$

$$= 98 \text{ satuan kubus}$$

Jadi, dibutuhkan 98 satuan kubus yang akan diisikan ke dalam balok agar balok tersebut bisa penuh.

Lampiran 4e: Lembar Validasi Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Validator Ahli 1

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL SISWA (TKPS)

Nama Validator : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 Unit Kerja : Prodi. pend. Matematika

Tujuan :

Tes kemampuan penalaran spasial siswa digunakan untuk mendapatkan data tertulis tentang bagaimana level kemampuan penalaran spasial siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah geometri.

Petunjuk :

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom keterangan atau komentar/saran perbaikan.
- Skala penskoran yang digunakan :
 Sangat Baik : 4
 Baik : 3
 Kurang : 2
 Sangat Kurang : 1

A. Penilaian Materi

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Soal sesuai untuk menjawab permasalahan penelitian.		✓		
2.	Soal memungkinkan subjek melakukan kemampuan penalaran spasial.		✓		
3.	Soal sesuai untuk siswa yang akan dijadikan subjek penelitian		✓		

B. Penilaian konstruksi soal

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
2.	Informasi yang diberikan sangat cukup untuk menyelesaikan soal.		✓		
3.	Rumusan soal menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian.		✓		
4.	Batasan yang diberikan sangat jelas.		✓		

C. Penilaian Bahasa Soal

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.		✓		
2.	Rumusan soal menggunakan kalimat sederhana yang dipahami subjek.		✓		
3.	Rumusan soal komunikatif.		✓		
4.	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓		

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Instrumen layak digunakan untuk mengambil data.

E. Kesimpulan

- ① Instrumen layak digunakan tanpa revisi
2. Instrumen layak digunakan dengan revisi
3. Instrumen tidak layak digunakan

Surabaya, 27 Oktober 2022
Validator,



Nur Fathonah, S.Pd, M.Pd.

2. Validator Ahli 2

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL SISWA (TKPS)

Nama Validator : *Eka Zulia Putri, S.Pd., Gr.*
Bidang Keahlian : *Pendidikan Matematika.*
Unit Kerja : *SMA Negeri 1 Menganti.*

Tujuan :

Tes kemampuan penalaran spasial siswa digunakan untuk mendapatkan data tertulis tentang bagaimana level kemampuan penalaran spasial siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah geometri.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom keterangan atau komentar/saran perbaikan.
3. Skala penskoran yang digunakan :
Sangat Baik : 4
Baik : 3
Kurang : 2
Sangat Kurang : 1

A. Penilaian Materi

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Soal sesuai untuk menjawab permasalahan penelitian.		✓		
2.	Soal memungkinkan subjek melakukan kemampuan penalaran spasial.		✓		
3.	Soal sesuai untuk siswa yang akan dijadikan subjek penelitian		✓		

B. Penilaian konstruksi soal

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
2.	Informasi yang diberikan sangat cukup untuk menyelesaikan soal.		✓		
3.	Rumusan soal menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian.			✓	
4.	Batasan yang diberikan sangat jelas.		✓		

C. Penilaian Bahasa Soal

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.		✓		
2.	Rumusan soal menggunakan kalimat sederhana yang dipahami subjek.		✓		
3.	Rumusan soal komunikatif.		✓		
4.	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓		

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Rumusan soal sudah cukup baik untuk digunakan dalam pengambilan data, akan tetapi jika menginginkan jawaban uraian, akan lebih baik dibuat pertanyaan terbuka.

E. Kesimpulan

1. Instrumen layak digunakan tanpa revisi
2. Instrumen layak digunakan dengan revisi
3. Instrumen tidak layak digunakan

Gresik, 1 November 2022

Validator,



Eka Zulra Putri, S.Pd., Gr.

Lampiran 4f: Lembar Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara :

Untuk menggali informasi yang lebih lengkap serta memverifikasi data tertulis agar mendapatkan data yang lebih detail mengenai level kemampuan penalaran spasial siswa SMA dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah geometri.

Metode Wawancara :

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bersifat semi terstruktur serta berbasis tes dengan ketentuan sebagai berikut.

- Mengacu pada indikator level kemampuan penalaran spasial siswa SMA dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah geometri.
- Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kondisi penyelesaian masalah yang dilakukan siswa.

Pelaksanaan:

Subjek diminta untuk mengamati hasil pengerjaan tugasnya dan subjek diberikan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan indikator level kemampuan penalaran spasial siswa.

Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa	Indikator	Pertanyaan
Level tinggi (<i>spatial</i>)	Mampu mengonversi ikon dua dimensi menjadi objek tiga dimensi	1. Menurut pendapatmu, rancangan model tersebut berbentuk bangun apa? Mengapa demikian? 2. Menurut pendapatmu, bangun apa saja yang terdapat pada model tersebut dan apa
	Mampu membuat hubungan yang benar antara ikon dua dimensi dengan objek tiga dimensi.	

	Mampu menyelesaikan soal dengan benar disertai penjelasan yang tepat	hubungan antar bangun tersebut? 3. Informasi apa saja yang ada dalam soal?
Level sedang (fuzzy)	Lemah dalam mengonversi ikon dua dimensi menjadi objek tiga dimensi.	4. Apakah informasi tersebut cukup untuk menyelesaikan soal? Mengapa demikian?
	Mampu membuat hubungan yang benar antara ikon dua dimensi dengan objek tiga dimensi.	5. Informasi apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal?
	Mampu menyelesaikan soal dengan benar, namun tidak mampu membuat penjelasan dengan tepat	6. Bagaimana hubungan antar berbagai informasi yang ada? 7. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut? 8. Mengapa kamu menggunakan cara tersebut?
Level rendah (plane)	Tidak mampu mengonversi ikon dua dimensi menjadi objek tiga dimensi.	9. Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
	Tidak mampu membuat hubungan yang benar antara ikon dua dimensi dengan objek tiga dimensi.	10. Bagaimana cara kerja dari rancangan penyelesaian yang telah kamu buat?
	Tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar serta tidak mampu memberikan penjelasan dengan tepat.	11. Apakah kamu yakin kalau jawaban tersebut sudah benar? 12. Bagaimana cara kamu memastikan bahwa jawabanmu sudah benar?

Lampiran 4g: Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Validator Ahli 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
Unit Kerja : Prodi pend Matematika

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom keterangan atau komentar/saran perbaikan.
3. Skala penskoran yang digunakan :
Sangat Baik : 4
Baik : 3
Kurang : 2
Sangat Kurang : 1

A. Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Pertanyaan tidak menyebut langsung indikator level kemampuan penalaran spasial.		✓		
2.	Memiliki kemampuan mengungkap level kemampuan penalaran spasial.		✓		
3.	Pertanyaan suruhan terbuka		✓		
4.	Bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		✓		
5.	Tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓		

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Instrument / pedoman wawancara layak digunakan untuk mengambil data.

C. Kesimpulan

- ① Instrumen layak digunakan tanpa revisi
2. Instrumen layak digunakan dengan revisi
3. Instrumen tidak layak digunakan

Surabaya, 27 Oktober 2022
Validator,



Nur Fatmahanik, S.Pd., M.Pd.

2. Validator Ahli 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Eka Zulia Putri, S.Pd., Gr.
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 Unit Kerja : SMA Negeri 1 Menganti

Petunjuk :

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, mohon memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom keterangan atau komentar/saran perbaikan.
- Skala penskoran yang digunakan :
Sangat Baik : 4
Baik : 3
Kurang : 2
Sangat Kurang : 1

A. Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		SB	B	K	SK
1.	Pertanyaan tidak menyebut langsung indikator level kemampuan penalaran spasial.		√		
2.	Memiliki kemampuan mengungkap level kemampuan penalaran spasial.		√		
3.	Pertanyaan suruhan terbuka		√		
4.	Bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		√		
5.	Tidak menimbulkan penafsiran ganda.		√		

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Pertanyaanya untuk wawancara sudah baik

C. Kesimpulan

1. Instrumen layak digunakan tanpa revisi
2. Instrumen layak digunakan dengan revisi
3. Instrumen tidak layak digunakan

Gresik, 1 November 2022
Validator,



Eka Zulia Putri, S.Pd., Gr.

Lampiran 4h: Lembar Uji Keterbacaan Angket Gaya Belajar

1. Siswa Pertama

LEMBAR UJI KETERBACAAN ANGKET GAYA BELAJAR

Nama Siswa : REVIYANTI
Kelas : XI-9

A. Tujuan

1. Uji keterbacaan angket gaya belajar digunakan untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahasa sekaligus memperoleh gambaran mengenai tipe gaya belajar siswa.
2. Lembar uji keterbacaan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang keterbacaan angket gaya belajar khususnya tipe gaya belajar visual.

B. Petunjuk

1. Dimohon untuk memberikan jawaban pada tiap pertanyaan yang diajukan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, dimohon untuk menuliskan pada bagian yang telah disediakan.

C. Pertanyaan

1. Apakah petunjuk pengerjaan soal telah menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban pilihan ganda?
Iya, karena ada perintah untuk melingkari jawaban yang menurut saya benar
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
Jelas, karena kalimatnya runtut dan jelas
3. Apakah angket gaya belajar tersebut? Berikan alasannya!
anda dapat mengerjakannya
Iya dapat, karena angket tersebut tentang diri kita sendiri jadi kita lebih mudah dalam mengerjakannya

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

- ① Angket gaya belajar dapat dipahami
2. Angket gaya belajar tidak dapat dipahami

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Angket tersebut sudah jelas dan mudah dipahami oleh pembacanya

Gresik, 8 November 2022
Validator,



.....
REVIYANTI.....

2. Siswa Kedua

LEMBAR UJI KETERBACAAN ANGKET GAYA BELAJAR

Nama Siswa : *Intan mutiara katih*
Kelas : *XI - 9*

A. Tujuan

1. Uji keterbacaan angket gaya belajar digunakan untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahasa sekaligus memperoleh gambaran mengenai tipe gaya belajar siswa.
2. Lembar uji keterbacaan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang keterbacaan angket gaya belajar khususnya tipe gaya belajar visual.

B. Petunjuk

1. Dimohon untuk memberikan jawaban pada tiap pertanyaan yang diajukan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, dimohon untuk menuliskan pada bagian yang telah disediakan.

C. Pertanyaan

1. Apakah petunjuk pengerjaan soal telah menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban pilihan ganda?
Iya, karena memang perintahnya seperti itu
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
Sudah jelas, karena bahasanya mudah di mengerti
3. Apakah angket gaya belajar tersebut? Berikan alasannya!
*anda dapat mengerjakannya
Iya, saya bisa mengerjakannya*

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

- ① Angket gaya belajar dapat dipahami
2. Angket gaya belajar tidak dapat dipahami

E. Komentar dan Saran Perbaikan

angket gaya belajarnya sudah cukup
jelas dan mudah untuk dikerjakan.

Gresik, 8 November 2022

Validator,



(Intan Mutiara Kanik)

Lampiran 4i: Lembar Uji Keterbacaan Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Siswa Pertama

LEMBAR UJI KETERBACAAN TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL

Nama Siswa : REVYANTI
Kelas : XI-9

A. Tujuan

1. Uji keterbacaan tes kemampuan penalaran spasial digunakan untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahasa sekaligus memperoleh gambaran pemahaman siswa pada butir soal tes kemampuan penalaran spasial.
2. Lembar uji keterbacaan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang keterbacaan tes kemampuan penalaran spasial pada soal geometri bangun ruang.

B. Petunjuk

1. Dimohon untuk memberikan jawaban pada tiap pertanyaan yang diajukan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, dimohon untuk menuliskan pada bagian yang telah disediakan.

C. Pertanyaan

1. Apakah petunjuk pengerjaan soal telah menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian?
Iya.
karena dalam tes penalaran tersebut terdapat bentuk soal yang ditulis "uraian"
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
jelas dan mudah dipahami
karena bahasanya mudah dimengerti untuk mengerjakan soalnya.
3. Apakah anda dapat mengerjakan tes kemampuan penalaran spasial tersebut? Berikan alasan anda!
Bisa.
karena kita hanya butuh menghitung sesuai pertanyaan yang dilampirkan

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

- ① Tes kemampuan penalaran spasial dapat dipahami.
2. Tes kemampuan penalaran spasial tidak dapat dipahami.

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Tes kemampuan penalaran spasial tersebut soalnya sudah jelas dan mudah dimengerti.

Gresik, 8 November 2022
Validator,



.....
REVIYANTI.....

2. Siswa Kedua

LEMBAR UJI KETERBACAAN TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL

Nama Siswa : *Intan mutiara kasih*
Kelas : *x1 - 9*

A. Tujuan

1. Uji keterbacaan tes kemampuan penalaran spasial digunakan untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahasa sekaligus memperoleh gambaran pemahaman siswa pada butir soal tes kemampuan penalaran spasial.
2. Lembar uji keterbacaan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang keterbacaan tes kemampuan penalaran spasial pada soal geometri bangun ruang.

B. Petunjuk

1. Dimohon untuk memberikan jawaban pada tiap pertanyaan yang diajukan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, dimohon untuk menuliskan pada bagian yang telah disediakan.

C. Pertanyaan

1. Apakah petunjuk pengerjaan soal telah menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian?
Iya, karena diperintahkan seperti itu
.....
.....
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
Iya, sudah sangat jelas dan mudah dipahami
.....
.....
3. Apakah anda dapat mengerjakan tes kemampuan penalaran spasial tersebut? Berikan alasan anda!
Iya, saya bisa mengerjakannya dengan mudah
.....
.....

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

1. Tes kemampuan penalaran spasial dapat dipahami.
2. Tes kemampuan penalaran spasial tidak dapat dipahami.

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk semuanya dapat dikerjakan dengan mudah dan tidak ada kendala sama sekali.

Gresik, 8 November 2022
Validator,



(Wina Mutiara Karil)

Lampiran 5a: Hasil Angket Gaya Belajar

No.	Nama Inisial	Point A	Point B	Point C	Gaya Belajar
1.	ARAR	12	10	8	<i>Visual</i>
2.	AFNA	12	4	14	<i>Kinestetik</i>
3.	ANIS	13	13	4	<i>Visual</i>
4.	ADU	6	11	13	<i>Kinestetik</i>
5.	AR	6	15	9	<i>Auditori</i>
6.	AF	12	11	7	<i>Visual</i>
7.	AIM	12	10	9	<i>Visual</i>
8.	AFN	10	9	11	<i>Kinestetik</i>
9.	ANFA	10	11	9	<i>Auditori</i>
10.	DN	12	10	8	<i>Visual</i>
11.	FAD	1	16	13	<i>Auditori</i>
12.	FWL	12	9	9	<i>Visual</i>
13.	HI	8	10	12	<i>Kinestetik</i>
14.	HBAK	9	13	8	<i>Auditori</i>
15.	II	6	16	8	<i>Auditori</i>
16.	JPM	6	10	14	<i>Kinestetik</i>
17.	JSI	12	7	11	<i>Visual</i>
18.	MNP	16	7	7	<i>Visual</i>
19.	MNAG	9	10	11	<i>Kinestetik</i>
20.	MFM	10	6	14	<i>Kinestetik</i>
21.	MH	6	8	16	<i>Kinestetik</i>
22.	MI	10	9	11	<i>Kinestetik</i>
23.	NDL	12	11	7	<i>Visual</i>
24.	NENA	11	10	9	<i>Visual</i>
25.	NADM	6	11	13	<i>Kinestetik</i>
26.	NR	12	10	8	<i>Visual</i>
27.	RFAD	10	8	12	<i>Kinestetik</i>
28.	RAI	9	12	9	<i>Auditori</i>
29.	RHK	12	10	8	<i>Visual</i>
30.	SMCW	-	-	-	-
31.	STNA	11	9	10	<i>Visual</i>

32.	VDA	9	9	12	<i>Kinestetik</i>
33.	VAF	9	14	7	<i>Auditori</i>
34.	VC	13	10	7	<i>Visual</i>
35.	WNA	13	11	6	<i>Visual</i>
36.	WYAD	13	7	10	<i>Visual</i>

Lampiran 5b: Hasil Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Subjek Pertama (S1V)

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Nama : Amila Izzuli M.
Kelas/Semester : XI-06 / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

Penyelesaian

Diketahui :

$p = 6$ satuan

$l = 5$ satuan

$t = 4$ satuan

Jml kubus = 22 satuan

Ditanya : kubus yg diperlukan pada gambar diatas?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= 6 \times 5 \times 4 \\ &= 120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{kubus yg diperlukan} &= V - \text{Jml kubus} \\ &= 120 - 22 \end{aligned}$$

= 98
Jadi kubus yang diperlukan sebanyak 98

Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis TKPS. SVI

2. Subjek Kedua (S2V)

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Nama : widya Nur Anastasya
Kelas/Semester : XI - 6 / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

- Diketahui bahwa p balok = 6
l balok = 5
t balok = 4
- Volume = $p \times l \times t = 6 \times 5 \times 4$
 $= 120$
- Jumlah kubus terdapat 22
- ^{berapa} kubus yang diperlukan untuk mengisi balok dapat dihitung dengan :
Volume - Jumlah kubus = $120 - 22 = 98$
- jadi dibutuhkan 98 satuan kubus

Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis TKPS. SV2

Lampiran 5c: Transkrip Wawancara

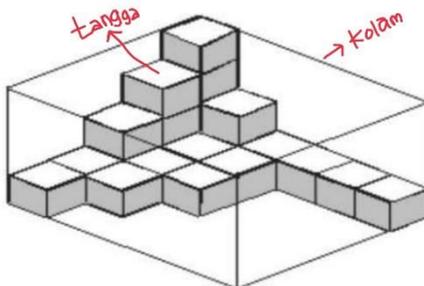
1. Subjek Pertama (SV1)

PSV2-01: *Hari ini kakak akan memberi kamu soal coba diamati ya. Menurut pendapatmu rancangan model pada soal ini berbentuk seperti apa?*

JSV2-01: *Kalau dilihat-lihat seperti kolam renang yang ada tangga-nya kak*

PSV2-02: *Ohh begitu, coba sekarang jelaskan lebih detail lagi!*

JSV2-02: *Jadi kak di gambar itu ada balok kalau dilihat bentuknya kayak kolam renang. Terus di dalem-nya ada kubus-kubus kecil kalo dilihat bentuknya kayak tangga buat masuk ke kolamnya kak.*



PSV2-03: *Baik, apakah ada lagi selain itu?*

JSV2-03: *Tidak ada kak*

PSV2-04: *Oke, berarti bentuknya seperti kolam renang ada tangga-nya ya?*

JSV2-04: *Iya kak betul*

PSV2-05: *Lalu menurutmu di situ ada bangun apa saja?*

JSV2-05: *Balok dan kubus aja kak*

PSV2-06: *Oke, lalu informasi apa saja yang kamu temukan pada soal tersebut?*

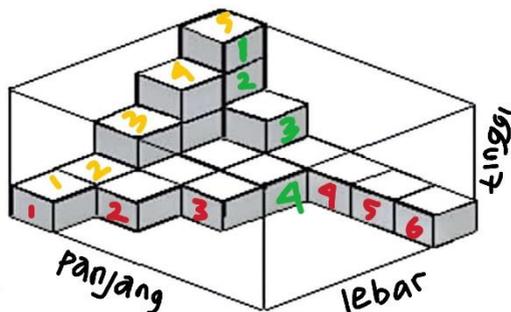
JSV2-06: *Pada soal tersebut ada gambar balok yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi kak yang di dalemnya juga banyak susunan kubus kecil-kecil. Kayaknya bisa di hitung juga deh kak biar tau lebih jelas berapa ukurannya.*

PSV2-07: Coba dilihat lebih detail lagi ukurannya berapa?

JSV2-07: Yang tak temukan pada soal ada gambar balok yang panjang-nya 6, lebar 5 sama tinggi 4 kak, terus dalam balok ada 22 kubus yang tersusun kak.

PSV2-08: Baik, coba kamu jelaskan cara hitung nya bagaimana kok bisa menemukan kalau panjang-nya 6, lebar-nya 5, tinggi-nya 4?

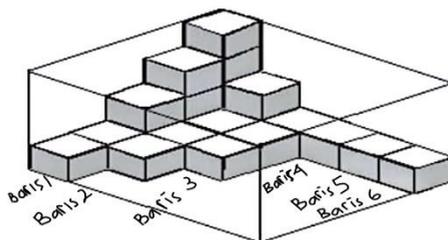
JSV2-08:



Gini kak, menurutku kalau tak hitung ada 6 kubus kecil yang berjejer pada panjang balok (pada gambar diatas yang warna merah), terus ada 5 kubus kecil yang berjejer pada lebar balok (pada gambar diatas yang warna kuning), terus ada 4 kubus kecil yang tersusun pada tinggi balok (pada gambar diatas yang warna hijau).

PSV2-09: Baik. Lalu untuk jumlah kubus dalam balok kok bisa 22 itu gimana ?

JSV2-09:



Untuk jumlah kubus sebanyak 22 bisa dihitung dari baris kesatu ada 11 susunan kubus, baris kedua ada 5 susun

kubus, baris ketiga ada 3 kubus, baris keempat ada 1 kubus, baris kelima ada 1 kubus, dan baris keenam ada 1 kubus.

PSV2-10: Lalu menurut adek apakah informasi yang ada pada soal sudah cukup digunakan dalam menyelesaikan soal?

JSV2-10: Saya rasa sudah cukup kak

PSV2-11: Coba alasannya apa?

JSV2-11: Dari gambar soal membuat logika semakin terlatih kak.

PSV2-12: Berarti sekarang kamu bisa membayangkan bentuknya ya meskipun di situ hanya gambar saja tetapi bisa dibayangkan kan kalau di situ ada sebuah bangun ruang?

JSV2-12: Iya kak

PSV2-13: Apakah kamu bisa membayangkan berapa kubus yang diperlukan untuk memenuhi bangun ruang balok?

JSV2-13: Emm bisa kak, jika sebuah balok terisi penuh berarti susunan kubus akan memenuhi balok yang tinggi-nya 4 kubus, lebar 5 kubus dan panjang 6 kubus.

PSV2-14: Baik, lalu bagaimana cara penyelesaianmu berapa banyak kubus satuan yang diperlukan untuk mengisi balok pada gambar?

JSV2-14: Kalau menurutku agar balok tersebut bisa penuh berarti menggunakan cara volume balok dikurangi jumlah banyaknya kubus dalam balok.

kubus yg diperlukan = $V - \text{jml kubus}$

Untuk volume baloknya bisa menggunakan rumus panjang dikali lebar dikali tinggi.

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= 6 \times 5 \times 4 \\ &= 120 \end{aligned}$$

diperoleh volume balok yaitu 120, kemudian dikurangkan dengan jumlah kubus yang ada dalam balok yaitu sebanyak 22 kubus yang tersusun sehingga kubus yang diperlukan sebanyak 98 satuan kubus.

$$\begin{aligned} \text{kubus yg diperlukan} &= V - \text{Jml Kubus} \\ &= 120 - 22 \\ &= 98 \\ \text{Jadi kubus yang diperlukan sebanyak } &98 \end{aligned}$$

- PSV2-15: Apakah kamu sudah yakin kalau jawabanmu sudah benar?
- JSV2-15: Sudah kak karna saat selesai dalam pengerjaan-nya sudah saya teliti lagi.
- PSV2-16: Baik kalau begitu terimakasih banyak ya dek atas waktunya
- JSV2-16: Iya terima kasih juga kak.

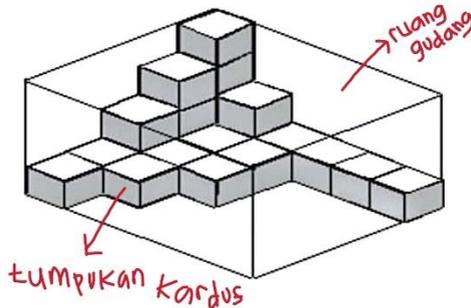
2. Subjek Kedua (SV2)

PSV2-01: Hari ini kakak akan memberi kamu soal coba diamati ya. Menurut pendapatmu rancangan pada soal ini berbentuk model apa?

JSV2-01: Bentuknya kayak ruangan gudang yang dalemnya ada kardus kak

PSV2-02: Baik, coba jelaskan lebih rinci lagi maksudnya bagaimana?

JSV2-02: Jadi kak disitu ada bangun balok seperti ruang gudang, terus di dalem gudang tersebut banyak tumpukan-tumpukan kardus yang tersusun kak.



PSV2-03: Baik, selain itu ada yang lain tidak?

JSV2-03: Tidak ada kak

PSV2-04: Oke, menurutmu berarti bentuknya seperti gudang dengan tumpukan-tumpukan kardus didalamnya ya?

JSV2-04: Iya kak

PSV2-05: Lalu menurutmu di gambar soal tersebut ada bangun apa saja?

JSV2-05: Balok sama kubus sih kak

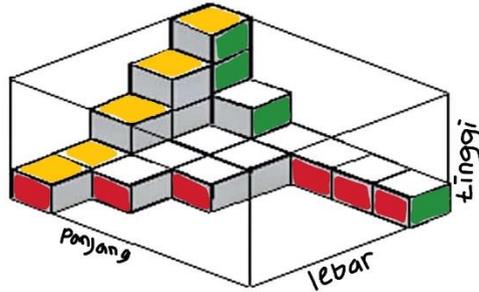
PSV2-06: Oke, jika kamu amati lagi informasi apa saja yang kamu temukan pada gambar tersebut?

JSV2-06: Ada bangun balok yang dapat diketahui panjang, lebar sama tinggi kak lalu di dalam-nya ada susunan kubus-kubus kecil kak.

PSV2-07: Baik, apakah kamu menemukan berapa ukurannya?

JSV2-07: Ya tinggal dihitung kalo di panjang balok ada 6 kubus kecil yang berjajar (warna merah), terus di lebar

baloknya ada 5 kubus kecil yang berjajar (warna kuning), dan pada tinggi balok ada 4 kubus kecil yang tersusun (warna hijau).

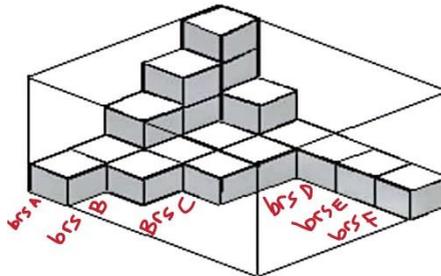


PSV2-08: Baik, lalu apa ada informasi lagi yang kamu temukan?

JSV2-08: Ada kak, jadi dalemnya balok ada 22 kubus yang tersusun kak.

PSV2-09: Apakah kamu sudah yakin kalau kubusnya ada 22?

JSV2-09:



Yakin kak, tinggal hitung aja kubusnya dari kiri ke kanan, kalo dari kiri mulai baris A ada 11 susunan kubus, baris B ada 5 kubus, baris C ada 3 kubus, baris D, E dan F masing-masing ada 1 kubus.

PSV2-10: Lalu menurut adek apakah informasi yang ada pada soal sudah cukup digunakan dalam menyelesaikan soal?

JSV2-10: Cukup kak

PSV2-11: Coba alasannya apa?

- JSV2-11: Gambarnya dapat dipahami kak juga bisa membuat pikiran semakin berkembang meskipun pas awal-awal lihat sempat agak bingung juga.
- PSV2-12: Berarti sekarang kamu bisa bayangkan bentuk bangun ruangnya ya meskipun di soal hanya gambar saja!
- JSV2-12: Betul kak.
- PSV2-13: Coba sekarang bayangkan jika balok tersebut harus terisi penuh butuh berapa kubus lagi?
- JSV2-13: Ya berarti kalau mau penuh kubusnya harus sesuai sama panjang baloknya 6, lebar balok 5 sama tinggi baloknya 4.
- PSV2-14: Baik, lalu cara hitung penyelesaianmu bagaimana dek?
- JSV2-14: Menghitung volume baloknya dulu kak menggunakan rumus seperti ini.

$$\text{Volume} = p \times l \times t = 6 \times 5 \times 4 = 120$$

Setelah mencari volume balok, untuk mencari berapa kubus yang diperlukan menggunakan rumus volume dikurangi dengan jumlah kubus sehingga didapat hasilnya 98 satuan kubus.

berapa kubus yang diperlukan untuk mengisi balok dapat dihitung dengan :

$$\text{Volume} - \text{Jumlah kubus} = 120 - 22 = 98$$

- PSV2-15: Apakah kamu sudah yakin kalau jawabannya 98?
- JSV2-15: Sudah kak, saya yakin kalau jawaban tersebut benar.
- PSV2-16: Baik dek terima kasih banyak ya atas waktunya.
- JSV2-16: Terima kasih juga kak

Lampiran 6: Dokumentasi

