

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-0000485.AH.01.08.Tahun 2019
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<https://unipasby.ac.id>

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ashfa Wildatun Ni'mah
NIM : 195500048
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Level Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMA dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Geometri

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	09-08-2022	ACC Judul	/
2.	11-08-2022	ACC Matriks Penelitian	/
3.	16 -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.	06 -09-2022	ACC BAB II, revisi BAB III	/
8.	08-09-2022	ACC BAB III	/
9.	13-09-2022	ACC BAB I, II, III	/
10.	07- 12-2022	Setor BAB IV & BAB V	/
11.	15- 12-2022	Revisi BAB IV & BAB V	/
12.	27- 12-2022	ACC BAB IV, Revisi Bab V	/
13.	03-01-2023	ACC BAB V	/
14.	09-01-2023	ACC Abstrak	/
15.	11-01-2023	ACC Skripsi	/

Selesaibimbingan skripsitanggal 11 Januari 2023



Dosen Pembimbing,

Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd
NPR_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.unipasby.ac.id	
Nomor	: 226.4/FST/X/2022	28 Oktober 2022
Lamp.	: - Lembar	
Hal	: Ijin Penelitian	
Kepada Yth : Kepala Sekolah SMAN 1 Kedamean 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 SMAN 1 Kedamean Gresik. Adapun mahasiswa tersebut adalah :		
N a m a	: Ashfa Widatun Ni'mah	
NIM	: 195500048	
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 Kinetestetik dalam Menyelesaikan Masalah Geometri".		
Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.		
		

Lampiran 3a : Angket Gaya Belajar

INSTRUMEN ANGKET GAYA BELAJAR

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Sekolah :

A. Petunjuk Umum

1. Tulislah Nama, Kelas, Hari/Tanggal, Sekolah pada tempat yang disediakan sebelum mengerjakan soal ini.
2. Isilah dengan jujur sesuai dengan kenyataan yang kalian alami.
3. Angket ini tidak ada kaitannya atau pengaruhnya terhadap nilai anda dan tidak ada jawaban yang salah, semua jawaban adalah benar. Asalkan dijawab dengan jujur. Kerahasiaan identitas dan jawaban anda dijamin oleh peneliti. Oleh karena itu, usahakan agar jangan ada nomor yang terlewat untuk dijawab.

B. Pernyataan

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 mengajarkan hal baru pada seseorang, saya cenderung:
 - a. Menuliskan instruksi untuk mereka
 - b. Memberikan penjelasan lisan
 - c. Memperagakan terlebih dahulu dan kemudian mempraktikannya

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

- c. Mencoba sendiri dan mengerjakannya sesudahnya
- 13. Ketika konsentrasi, saya paling suka:
 - a. Fokus pada kata-kata atau gambar di depan saya
 - b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang mungkin dalam pikiran
 - c. Banyak bergerak, mengesek-gesekkan pensil atau menyentuh sesuatu
- 14. Ketika saya cemas, saya akan:
 - a. Menvisualkan scenario terburuk
 - b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan
 - c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling, dan memegang sesuatu
- 15. Ingatan pertama saya adalah:
 - a. Melihat sesuatu
 - b. Mendengarkan sesuatu
 - c. Melakukan sesuatu
- 16. 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
- 17. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya:
 - a. Menulis banyak catatan revisi dan diagram
 - b. Membahas catatan saya, sendiri atau orang lain
 - c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus
- 18. 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 mengerjakan
- 19. Saya benar-benar suka:
 - a. Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau orang yang sedang menonton
 - b. Mendengarkan musik, radio, atau berbicara dengan teman
 - c. Berolahraga, makan-makanan yang enak, atau menari

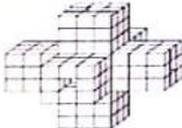
20. Paling banyak waktu luang saya habiskan:
 - a. Menonton televisi
 - b. Berbincang dengan teman
 - c. Melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu
21. Saya pertama-tama memperhatikan bagaimana orang:
 - a. Tampak dan berbusana
 - b. Suara dan cara bicara
 - c. Berdiri dan bergerak
22. Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, saya biasanya:
 - a. Mengadakan pertemuan tatap muka
 - b. Berbincang lewat telepon
 - c. Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya suatu aktivitas atau makan
23. Jika saya marah, saya cenderung:
 - a. Terus memikirkannya apa yang membuat saya marah
 - b. Mengeraskan suara dan mengatakan pada orang lain bagaimana perasaan saya
 - c. Menghentikan kaki, membanting pintu dan menunjukkan kemarahan saya
24. Saya paling mudah mengingat:
 - a. Wajah
 - b. Nama
 - c. Apa yang telah saya lakukan
25. Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika:
 - a. Dia menghindar dari melihat kita
 - b. Suaranya berubah
 - c. Dia memberikan banyak cerita lucu
26. Ketika saya bertemu teman lama:
 - a. Saya berkata: "sangat senang bertemu dengan kamu"
 - b. Saya berkata: "sangat senang mendengarkan suara kamu"
 - c. Saya rangkul atau jabat tangannya
27. Saya paling mengingat sesuatu dengan:
 - a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya
 - b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya
 - c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan

28. Saya memilih perlengkapan rumah tangga karena saya suka:
 - a. Warna dan bagaimana penampilannya
 - b. Penjelasan dari sales
 - c. Teksturnya dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya
29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang cacat, saya paling 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 apayang kamu katakan"
 - c. "saya tahu bagaimana perasaan anda"

Lampiran 3b : Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL (TKPS)

Sekolah : SMA Negeri 1 Kedamean
 Kelas/Semester : XII/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 berapa banyak kubus satuan yang digunakan.	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Gambar tersebut merupakan rancangan model yang tersusun dari kubus-kubus satuan, sehingga membentuk model seperti diatas. Perhatikan bahwa pada setiap kubusnya ada lubang tembus dari kiri ke kanan, dari atas ke bawah dan dari depan ke belakang. Tentukan :</p>	164	C4	Uraian

Lampiran 3c : Lembar Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL (TKPS)

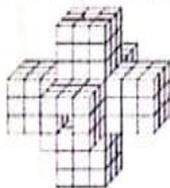
Nama :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

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!



Gambar tersebut merupakan rancangan model yang tersusun dari kubus-kubus satuan, sehingga membentuk model seperti diatas. Perhatikan bahwa pada setiap kubusnya ada lubang tembus dari kiri ke kanan, dari atas ke bawah dan dari depan ke belakang.

Tentukan !

Banyaknya seluruh kubus satuan yang dibutuhkan untuk membuat model tersebut!

Lampiran 3d : Lembar Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Penalaran Spasial

ALTERNATIF PENELESAIAN

Misal :

V = Volume Kubus

S = Panjang Sisi Kubus

B = Banyaknya Kubus Besar

L = Banyaknya Lubang

B_k = Banyaknya Kubus Satuan

Diketahui :

$S = 3$ satuan

$B = 7$

$L = 25$

Ditanya : Banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk membuat model?

Jawaban :

- Mencari volume kubus

$$\begin{aligned}V &= S^3 \times B \\ &= 3^3 \times 7 \\ &= 27 \times 7 \\ &= 189\end{aligned}$$

- Banyaknya kubus satuan yang dibutuhkan

$$\begin{aligned}B_k &= V - L \\ &= 189 - 25 \\ &= 164\end{aligned}$$

Lampiran 3e : Lembar Validasi Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Validator Ahli 1

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL SISWA (TKPS)

Nama Validator : Nur Fathmah, S.Pd., M.Pd.
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
Unit Kerja : FST

Tujuan :

Tes kemampuan penalaran spasial siswa digunakan untuk mendapatkan data tertulis tentang bagaimana level kemampuan penalaran spasial siswa dengan gaya belajar kinestetik 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

Instrument 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 Fathmah, S.Pd., MPd.

2. Validator Ahli 2

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL SISWA (TKPS)

Nama Validator : Tri Bagus HP, S.Pd
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
Unit Kerja : SMAN 1 Kedamean

Tujuan :

Tes kemampuan penalaran spasial siswa digunakan untuk mendapatkan data tertulis tentang bagaimana level kemampuan penalaran spasial siswa dengan gaya belajar kinestetik 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.	✓	✓		

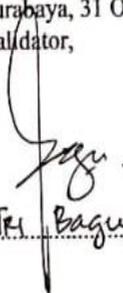
D. Komentar dan Saran Perbaikan

Rumusan soal sudah memenuhi standar tetapi jika terkait dengan gambar sebaiknya menggunakan warna tidak hanya berupa garis.

E. Kesimpulan

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

Surabaya, 31 Oktober 2022
Validator,


Tri Bagus H.P., S.Pd.

Lampiran 3f : 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 kinestetik 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 kinestetik 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>spasial</i>)	Mampu mengonversi ikon dua dimensi menjadi objek tiga dimensi	1. Menurut pendapatmu, rancangan model tersebut berbentuk bangun apa? Mengapa demikian?
	Mampu membuat hubungan yang benar antara ikon dua dimensi dengan objek tiga dimensi.	2. Menurut pendapatmu, bangun apa saja yang terdapat pada model tersebut dan apa

	Mampu menyelesaikan soal dengan benar disertai penjelasan yang tepat	<p>hubungan antar bangun tersebut?</p> <p>3. Informasi apa saja yang ada dalam soal?</p>
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 3g : Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Validator Ahli 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Nur Fathonah, S.Pd., Mpd.
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
Unit Kerja : FST

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.

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 survei ^{bersifat} terbuka		✓		
4.	Bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		✓		
5.	Tidak menimbulkan penafsiran ganda.		✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

Setelah direvisi layak digunakan untuk mengambil data.

Kesimpulan

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

Surabaya, 27 Oktober 2022

Validator,

Nur Fatmahan, S.Pd. M.Pd

2. Validator Ahli 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Tri Bagus HP, S.Pd.
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
Unit Kerja : SMA-N 5 Kedamean

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 bersifat terbuka		√		
4.	Bersifat menggali dan tidak bersifat menuntun		√		
5.	Tidak menimbulkan penafsiran ganda.		√		

Komentar dan Saran Perbaikan

Kecelakaan dan Bangun mangruping di sapti-
kan, pendapat unglai sisan beresnya. Dulu
mendeskripsikan bangun tersebut.

Kesimpulan

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

Surabaya, 31 Oktober 2022
Validator,


Tri Bagus HP. S.Pd.

Lampiran 3h : Lembar Uji Keterbacaan Angket Gaya Belajar

1. Siswa Pertama

LEMBAR UJI KETERBACAAN ANGKET GAYA BELAJAR

Nama Siswa : INTAN MAYUNDI
Kelas : XII - MIPA 1

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 pada angket tersebut pernyataannya sangat mengacu pada pilihan ganda.

2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?

Iya sangat jelas

3. Apakah angket gaya belajar tersebut? Berikan alasannya!

Iya dapat karena petunjuk sudah jelas

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

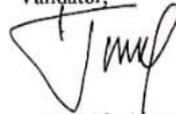
- ① Angket gaya belajar dapat dipahami
2. Angket gaya belajar tidak dapat dipahami

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Angket tersebut Sangat mudah dipahami
Oleh pembaca.

Gresik, 8 November 2022

Validator,



INTAN MAYUNI

2. Siswa Kedua

LEMBAR UJI KETERBACAAN ANGKET GAYA BELAJAR

Nama Siswa : Rahmatius Sholihah Dwi Kartwa Sari
Kelas : XII - MIPA 3

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?
Ya, dalam petunjuk pengerjaan soal tersebut sudah jelas menggunakan pengerjaan pilihan ganda.
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
Ya sudah jelas dan mudah dipahami.
3. Apakah angket gaya belajar tersebut? Berikan alasannya!
Ya bisa dengan petunjuk yang tertera pada angket tersebut.

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

Pembaca sangat memahami Angket tersebut .

Gresik, 8 November 2022
Validator,



Rammatu Sholihah

Lampiran 3i : Lembar Uji Keterbacaan Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Siswa Pertama

LEMBAR UJI KETERBACAAN TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL

Nama Siswa : Rahmatu Sholihah Dwi Kartika Sari
Kelas : XII - MIPA³

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 dalam soal tersebut menuntut jawaban uraian.....
2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?
Sudah jelas dan dapat dipahami.....
3. Apakah anda dapat mengerjakan tes kemampuan penalaran spasial tersebut? Berikan alasan anda!
Bisa karena disitu di berikan petunjuk soal pengerjaan nya.....

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

Pada soal tersebut sudah jelas dan sangat mudah untuk dipahami

Gresik, 8 November 2022
Validator,


Ramatus Sholihah

2. Siswa Kedua

LEMBAR UJI KETERBACAAN TES KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL

Nama Siswa : INTAN MARYUNI
Kelas : XII - A1

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 memuliskan pada bagian yang telah disediakan.

C. Pertanyaan

1. Apakah petunjuk pengerjaan soal telah menggunakan kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian?

Ya, karena pada Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS) menggunakan bentuk soal yang bersifat uraian.

2. Apakah pertanyaan dalam soal sudah jelas dan dapat dipahami?

Sangat jelas dan mudah dipahami

3. Apakah anda dapat mengerjakan tes kemampuan penalaran spasial tersebut? Berikan alasan anda!

Bisa karena kita cuma disuruh menghitung sesuai pertanyaan yang disampaikan.

D. Simpulan

Untuk simpulan, mohon lingkari salah satu pilihan berikut.

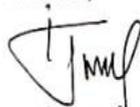
- ① Tes kemampuan penalaran spasial dapat dipahami.
2. Tes kemampuan penalaran spasial tidak dapat dipahami.

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Pada Tes kemampuan Penalaran Spasial tersebut soalnya sangat jelas dan mudah dimengerti

Gresik, 8 November 2022

Validator,



.....
INTAN MARZUKI

Lampiran 4a : Hasil Angket Gaya Belajar

No.	Nama Inisial	Point A	Point B	Point C	Gaya Belajar
1.	ARDN	12	7	11	<i>Visual</i>
2.	AI	10	11	9	<i>Auditori</i>
3.	AVR	9	9	12	<i>Kinestetik</i>
4.	AK	10	12	8	<i>Auditori</i>
5.	BMSD	10	15	5	<i>Auditori</i>
6.	DAN	14	7	8	<i>Visual</i>
7.	DAL	11	9	10	<i>Visual</i>
8.	DAAP	9	8	12	<i>Kinestetik</i>
9.	EPG	9	7	14	<i>Kinestetik</i>
10.	ESR	15	8	7	<i>Visual</i>
11.	EH	11	13	6	<i>Auditori</i>
12.	FNT	6	10	14	<i>Kinestetik</i>
13.	FF	6	9	15	<i>Kinestetik</i>
14.	FGS	18	5	13	<i>Visual</i>
15.	IHK	10	16	4	<i>Auditori</i>
16.	IF	9	9	12	<i>Kinestetik</i>
17.	IAS	12	10	8	<i>Visual</i>
18.	JAA	7	10	13	<i>Kinestetik</i>
19.	KTA	11	7	12	<i>Kinestetik</i>
20.	KR	15	8	7	<i>Visual</i>
21.	LDNF	7	9	14	<i>Kinestetik</i>
22.	MDZS	6	7	17	<i>Kinestetik</i>
23.	MAMAH	6	13	11	<i>Auditori</i>
24.	NIDLS	8	13	9	<i>Auditori</i>
25.	NAS	15	9	6	<i>Visual</i>
26.	RWS	7	10	13	<i>Kinestetik</i>
27.	ROVP	13	6	11	<i>Visual</i>
28.	RDM	16	7	6	<i>Visual</i>
29.	SA	11	7	12	<i>Kinestetik</i>
30.	SF	7	13	10	<i>Auditori</i>
31.	VB	10	8	12	<i>Kinestetik</i>

Lampiran 4b : Hasil Tes Kemampuan Penalaran Spasial (TKPS)

1. Subjek Pertama (SIK)

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Nama : Anggerina Vika Rahmawati,
Kelas/Semester : XII IPA 2 / ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

Diket : kubus besar 7
Ditanya : banyak kubus satuan yang dibutuhkan?
Jawab : $27 - 3$ (lubang)
 $= 24$ satuan kubus
 $24 \times 7 = 168 - 4$
 $= 164$
Jadi, banyak kubus satuan yang dibutuhkan yaitu 164.

2. Subjek Kedua (S2K)

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Nama : INE FEBRIANTI
Kelas/Semester : XII - MIPA² / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Geometri Bangun Ruang

Diket : 7 kubus besar

DIT : Tentukan banyaknya seluruh kubus satuan

Jawab :

$$\begin{aligned}V &= s^3 \\ &= s \times s \times s \\ &= 3 \times 3 \times 3 \\ &= 27 \times 7 \rightarrow \text{kubus besar} \\ &= 189\end{aligned}$$

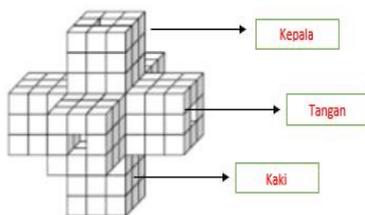
lubangnya ada 25

$$\text{Jadi, } 189 - 25 = 164 \text{ // kubus satuan}$$

Lampiran 4c : Transkrip Wawancara

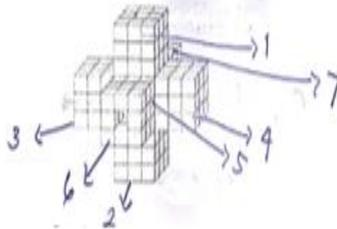
1. Subjek Pertama (SK1)

- PSK1-01 : Selamat siang dek
JSK1-01 : Selamat siang kak
PSK1-02 : Apakah sudah difahami soal yang saya berikan tadi?
JSK1-02 : iya sudah kak
PSK1-03 : Menurutmu adek gambar tersebut itu berbentuk model seperti apa?
JSK1-03 : Kalau menurut aku sih kaya robot kak
PSK1-04 : Selain robot?
JSK1-04 : Sudah kak itu aja hehehe
PSK-05 : Oh jadi kaya robot ya, jelaskan lebih detail dek kenapa kamu menjawab seperti robot?
JSK-05 : Disitu kan ada tumpukan beberapa kubus ya kak terus kalau menurut saya itu kaya robot. Jadi kubus besar yang atas itu sebagai kepalanya, kubus besar kanan dan kiri itu sebagai tangannya dan kubus besar yang dibawah itu sebagai kakinya kak. Kalau menurut aku kayak gitu kak hehehe.

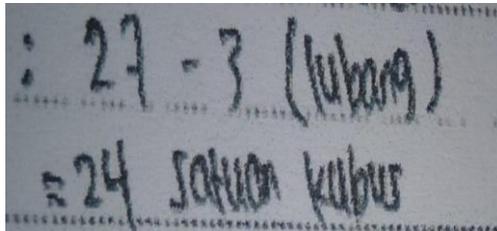


- PSK1-06 : Lalu menurutmu pada soal ini ada bangun apa aja?
JSK1-06 : Kubus kak
PSK1-07 : Baik, trs informasi apa aja yang kamu dapatkan dari soal tersebut?
JSK1-07 : Terdapat 7 kubus besar yang setiap kubusnya memiliki 24 kubus satuan dan terdapat lubang

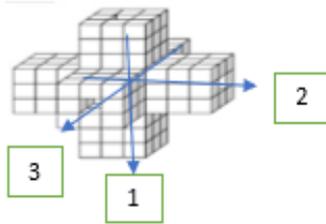
dari atas kebawah, kiri ke kanan dan depan kebelakang.



- PSK1-08 : Selain itu ada lagi?
 JSK1-08 : Sudah kak
 PSK1-09 : Jelaskan gimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
 JSK1-09 : Saya cari volume kubusnya terlebih dahulu kak, s^3 . Sisannya kan 3 kak jadi $3^3 = 27$ lalu saya kurangi 3 sama dengan 24. Jadi setiap kubus besar memiliki 24 satuan kubus kak.



- PSK1-10 : 3 itu dari mana?
 JSK1-10 : Dari lubang atas ke bawah, kanan ke kiri, depan ke belakang



PSK1-11 : Baik, jadi 3 itu dari lubang atas ke bawah, kanan ke kiri, depan ke belakang?

JSK1-11 : Iya kak

PSK1-12 : Lalu bagaimana kamu bisa mendapatkan banyaknya kubus satuan yang dibutuhkan untuk membangun model seperti gambar?

JSK1-12 : 24 satuan kubus tadi saya kalikan dengan 7 kubus besar kak, jawabannya 168. Ternyata kubus yang ditengah kan ada 7 lubang ya kak dan tadi sudah diambil 3 jadi tinggal dikurangi 4 lagi dan hasilnya $168 - 4 = 164$ kubus satuan.

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab: } & 24 - 3 \text{ (lubang)} \\
 & = 24 \text{ satuan kubus} \\
 & 24 \times 7 = 168 - 4 \\
 & = 164 \\
 & \text{Jadi, banyak kubus satuan yang dibutuhkan yaitu } 164.
 \end{aligned}$$

PSK1-13 : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu ini?

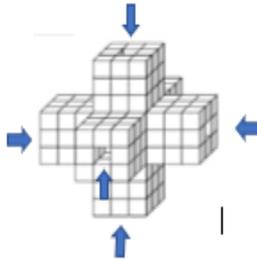
JSK1-13 : Sudah kak

PSK1-14 : Baik dek kalau gitu terimakasih atas waktunya yaa

JSK1-14 : Iya terimakasih juga kak

2. Subjek Kedua (SK2)

- PSK2-01 : *Selamat siang dek*
- JSK2-01 : *Selamat siang juga kak*
- PSK2-02 : *Apakah sudah difahami soal yang saya berikan tadi?*
- JSK2-02 : *Sudah kak*
- PSK2-03 : *Menurutmu rancangan model tersebut bentuknya seperti apa?*
- JSK2-03 : *Kayak semprotan air yang ditaman kak*
- PSK2-04 : *Selain itu apakah ada lagi?*
- JSK2-04 : *Tidak kak*
- PSK2-05 : *Berarti bentuknya itu kaya semprotan air yang biasanya ditaman itu ya?*
- JSK2-05 : *Iya kak*
- PSK2-06 : *Boleh dijelaskan kenapa kamu bisa membayangkan bahwa model tersebut seperti semprotan air dek?*
- JSK2-06 : *Jadi disitu kan ada beberapa kubus besar ya kak, lalu ada beberapa saluran keluarnya air kak yaitu bagian atas, bagian kanan dan kiri dan depan ke belakang, sedangkan yang bawah sebagai saluran yang ditanam.*
- PSK2-07 : *Terus, menurutmu di situ ada bangun apa aja?*
- JSK2-07 : *Kubus kak*
- PSK2-08 : *Selain kubus?*
- JSK2-08 : *Sudah kak kubus aja*
- PSK2-09 : *Baik, terus apa yang kamu temukan dari soal tersebut?*
- JSK2-09 : *Terdapat 7 kubus besar dan terdapat lubang*



- PSK2-10 : Apakah kamu sudah yakin kalau dalam gambar tersebut terdapat 7 kubus besar?
- JSK2-10 : Sudah kak
- PSK2-11 : Lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?
- JSK2-11 : Jadi saya hitung volumenya terlebih dahulu kak, gambar tersebut kan terdapat 7 kubus besar dengan sisi 3 satuan. Volume dari 1 kubus besar ada 27 trs saya kalikan dengan 7 kubus besar kak dan hasilnya 189

Diket : 7 kubus besar

Dit : Tentukan banyaknya seluruh kubus satuan

Jawab :

$$V = s^3$$

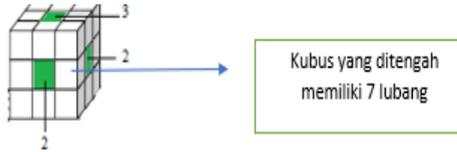
$$= 3 \times 3 \times 3$$

$$= 27 \times 7 \rightarrow \text{kubus besar}$$

$$= 189$$

- PSK2-12 : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- JSK2-12 : Sudah kak, lalu saya hitung ada 25 kubus satuan yang diambil untuk lubangnya kak.
- PSK2-13 : 25 kubus satuan dari mana dek?
- JSK2-13 : 25 itu dari 3 satuan kubus untuk lubang \times 6 kubus besar kak hasilnya 18 sedangkan kubus

besar ditengahnya kan ada 7 satuan kubus yang dibuat lubang, jadi saya tambahkan $18+7=25$



- PSK2-14 : Apakah kamu sudah yakin dengan penjelasan kamu?
- JSK2-14 : Yakin kak
- PSK2-15 : Terus untuk menentukan banyaknya seluruh kubus satuan yang dibutuhkan itu bagaimana?
- JSK2-15 : Tinggal saya kurangi aja kak $189 - 25 = 164$

.....
 lubangnya ada 25
 jadi, $189 - 25 = 164$, kubus satuan

- PSK2-16 : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu dek?
- JSK2-16 : Iyaa kak sudah
- PSK2-17 : Baik kalau gitu, makasih ya dek atas waktunya
- JSK2-17 : Sama-sama kak

Lampiran 5 : Dokumentasi

