



# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep

**SOAL TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Waktu	: 45 menit

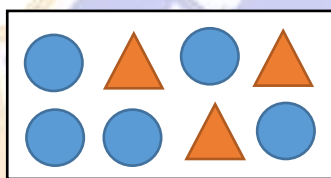
---

Petunjuk Pengerjaan:

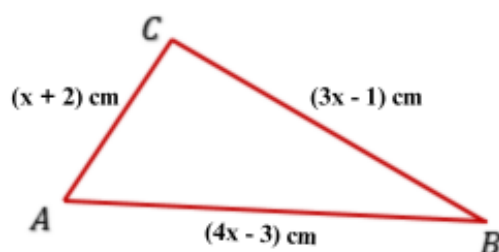
- 1) Tulislah terlebih dahulu Nama, No. Absen, dan Kelas pada lembar jawaban!
- 2) Bacalah soal di bawah ini dengan cermat, apabila ada yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru!
- 3) Jawablah soal berikut dengan tepat, lengkap dan jelas.

**SOAL**

1. Amatilah gambar bangun datar dalam kotak berikut ini!



- a. Tentukan bentuk aljabar dari bangun datar yang ada di dalam kotak diatas! Jelaskan.
  - b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsur bentuk aljabar yang kalian temukan pada jawaban soal 1a!
2. Amatilah gambar segitiga ABC di bawah ini!



- a. Tentukanlah keliling segitiga ABC tersebut!
  - b. Tentukanlah selisih panjang sisi AB dan panjang sisi AC dari segitiga ABC tersebut!
3. Pak Budi memiliki taman bunga di belakang rumah. Taman bunga tersebut berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya adalah  $(x + 6)$  m.

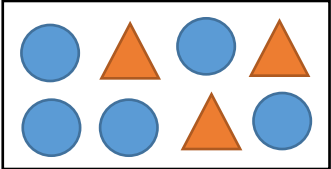
- a. Gambarlah ilustrasi dari taman bunga tersebut!
  - b. Tentukanlah luas taman tersebut dalam bentuk aljabar!
  - c. Hitunglah luas taman jika diketahui  $x = 8$ !
4. Adi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas  $(x^2 - 16x + 60)$  m<sup>2</sup> dan ukuran panjangnya  $(x - 6)$  m. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi-sisinya sama dengan lebar dari tanah tersebut.
- a. Gambarlah ilustrasi pernyataan diatas!
  - b. Tentukanlah luas kolam ikan Adi dalam bentuk aljabar!



## Lampiran 2. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep

**RUBRIK PENSKORAN****SOAL TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

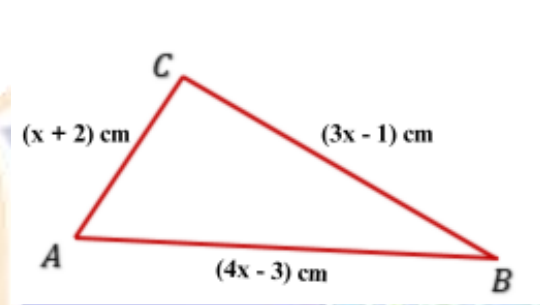
## Butir Soal Nomor 1

<b>Masalah</b>
<p>Amatilah gambar bangun datar dalam kotak berikut ini!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a. Tentukan bentuk aljabar dari bangun datar yang ada di dalam kotak diatas! Jelaskan.</p> <p>b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsur bentuk aljabar yang kalian temukan pada jawaban soal 1a!</p>

<b>Jawaban yang Diharapkan</b>	<b>Skor</b>	<b>Tahapan Teori APOS</b>
<p>Diketahui: 5 lingkaran dan 3 segitiga</p> <p>Ditanya: a. Bentuk aljabar? b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsurnya?</p>	2	<p><b>Aksi:</b> Siswa dapat menentukan bentuk aljabar dan menentukan unsur-unsurnya berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.</p> <p><b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan cara menentukan bentuk aljabar dan cara menentukan unsur-unsur bentuk aljabar.</p> <p><b>Objek:</b> Siswa dapat menentukan unsur-unsur bentuk aljabar berdasarkan pengertiannya.</p> <p><b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar.</p>
<p>Jawab: a. Menentukan bentuk aljabar Misalkan: <math>x</math> menyatakan banyaknya lingkaran <math>y</math> menyatakan banyaknya segitiga</p> <p>5 lingkaran = <math>5x</math> 3 segitiga = <math>3y</math> Sehingga bentuk aljabar dari gambar bangun datar tersebut adalah <math>5x + 3y</math>.</p>	6	
<p>b. Menentukan unsur-unsur bentuk aljabar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yaitu <math>x</math> dan <math>y</math>, karena variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.</li> <li>• Koefisien: 5 merupakan koefisien dari <math>x</math> 3 merupakan koefisien dari <math>y</math></li> </ul>	7	

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
<p>Koefisien merupakan faktor konstan dari suatu suku atau bilangan yang melekat dengan variabel dari suatu suku pada bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sukunya yaitu suku dua, karena suku adalah suatu variabel beserta koefisien atau konstanta dalam bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.</li> </ul>		
<b>Skor Maksimum</b>	<b>15</b>	

Butir Soal Nomor 2

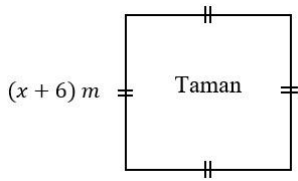
Masalah
<p>Amatilah gambar segitiga ABC di bawah ini!</p>  <p>a. Tentukanlah keliling segitiga ABC tersebut!</p> <p>b. Tentukanlah selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC dari segitiga ABC tersebut!</p>

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
<p>Diketahui:  <math>AB = (4x - 3) \text{ cm}</math>  <math>AC = (x + 2) \text{ cm}</math>  <math>BC = (3x - 1) \text{ cm}</math>            Ditanya:            a. Keliling segitiga ABC?            b. Selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC?</p>	2	<p><b>Aksi:</b> Siswa dapat menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.</p>
<p>Jawab:            a. Menentukan keliling segitiga ABC  <math display="block">\begin{aligned} \text{Keliling} &amp;= AB + AC + BC \\ &amp;= (4x - 3) \text{ cm} + (x + 2) \text{ cm} + (3x - 1) \text{ cm} \\ &amp;= (4x + x + 3x - 3 + 2 - 1) \text{ cm} \\ &amp;= (8x - 2) \text{ cm} \end{aligned}</math></p>	6	<p><b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan</p>

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
b. Menentukan selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC $\begin{aligned} \text{Selisih} &= AB - AC \\ &= (4x - 3) \text{ cm} - (x + 2) \text{ cm} \\ &= (4x - 3 - x - 2) \text{ cm} \\ &= (4x - x - 3 - 2) \text{ cm} \\ &= (3x - 5) \text{ cm} \end{aligned}$	6	pengurangan bentuk aljabar. <b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan aturan-aturan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.
Jadi, keliling segitiga sembarang ABC adalah $(8x - 2)$ cm dan selisih sisi terpanjang dengan sisi terpendeknya adalah $(3x - 5)$ cm.	1	<b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep keliling segitiga.
<b>Skor Maksimum</b>	<b>15</b>	

## Butir Soal Nomor 3

Masalah
Pak Budi memiliki taman bunga di belakang rumah. Taman bunga tersebut berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya adalah $(x + 6)$ m. a. Gambarlah ilustrasi dari taman bunga tersebut! b. Tentukanlah luas taman tersebut dalam bentuk aljabar! c. Hitunglah luas taman jika diketahui $x = 8$ !

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
Diketahui: $s = (x + 6)$ m Ditanya: a. Gambar ilustrasi taman? b. Luas taman tersebut dalam bentuk aljabar? c. Luas taman jika $x = 8$ ?	2	<b>Aksi:</b> Siswa dapat membuat gambar ilustrasi taman dan mampu menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian bentuk aljabar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal.
Jawab: a. Gambar ilustrasi taman bunga sebagai berikut: <div style="text-align: center;">  </div>	5	<b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian bentuk aljabar.
b. Luas taman bunga dalam bentuk aljabar $L = s \times s$		

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
$L = (x + 6)(x + 6)$ $L = x^2 + 6x + 6x + 36$ $L = (x^2 + 12x + 36) \text{ m}^2$	6	<b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan sifat-sifat dan aturan dalam perkalian bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. <b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep luas persegi.
c. Luas taman jika $x = 8$ Karena $x = 8$ , maka: $L = (x^2 + 12x + 36) \text{ m}^2$ $L = (8^2 + 12(8) + 36) \text{ m}^2$ $L = (64 + 96 + 36) \text{ m}^2$ $L = 196 \text{ m}^2$	6	
Jadi, luas taman dalam bentuk aljabar adalah $x^2 + 12x + 36 \text{ m}^2$ dan luas taman saat $x = 8$ adalah $196 \text{ m}^2$ .	1	
<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>	

Butir Soal Nomor 4

Masalah
Adi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas $(x^2 - 16x + 60) \text{ m}^2$ dan ukuran panjangnya $(x - 6) \text{ m}$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi-sisinya sama dengan lebar dari tanah tersebut. a. Gambarlah ilustrasi pernyataan diatas! b. Tentukanlah luas kolam Adi dalam bentuk aljabar!

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
Diketahui: $L_{tanah} = (x^2 - 16x + 60) \text{ m}^2$ $p = (x - 6)$ $l = s$ Ditanya: a. Gambar ilustrasi? b. Luas kolam Adi dalam bentuk aljabar?	2	<b>Aksi:</b> Siswa dapat membuat gambar ilustrasi dari pernyataan pada soal dan mampu menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. <b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan
Jawab: a. Gambar ilustrasi pernyataan pada soal sebagai berikut. <div style="text-align: center;"> <p>Tanah Adi</p> <math>L = (x^2 - 16x + 60) \text{ m}^2</math> </div>	5	

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
b. Menentukan lebar tanah $L_{tanah} = p \times l$ $l = \frac{L_{tanah}}{p}$ $l = \frac{x^2 - 16x + 60}{(x-6)}$ $l = \frac{(x-6)(x-10)}{(x-6)}$ $l = (x - 10) \text{ m}$	6	pembagian bentuk aljabar. <b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan sifat-sifat dan aturan dalam operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. <b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
Menentukan luas kolam Karena $l = s$ , maka luas kolam adalah sebagai berikut. $L_{kolam} = s \times s$ $L_{kolam} = (x - 10)(x - 10)$ $L_{kolam} = x^2 - 10x - 10x + 100$ $L_{kolam} = (x^2 - 20x + 100) \text{ m}^2$	6	
Jadi, luas kolam Adi adalah $(x^2 - 20x + 100) \text{ m}^2$ .	1	
<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>	
<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>70</b>	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$



Lampiran 3. Lembar Validasi Isi (Uji Pakar)

**LEMBAR VALIDASI ISI (UJI PAKAR)**  
**TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**


Validator : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

**Petunjuk:**

1. Penilaian diberikan dengan melihat kriteria apakah soal telah relevan atau tidak relevan.
2. Mohon memberikan tanda (✓) pada kolom Relevan atau Tidak Relevan sesuai dengan pendapat penilai.
3. Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

Singaraja, 14 April 2023  
Validator,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198806172014041001

**LEMBAR VALIDASI ISI (UJI PAKAR)**  
**TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Validator : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

**Petunjuk:**

1. Penilaian diberikan dengan melihat kriteria apakah soal telah relevan atau tidak relevan.
2. Mohon memberikan tanda (✓) pada kolom Relevan atau Tidak Relevan sesuai dengan pendapat penilai.
3. Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

Singaraja, 14 April 2023  
Validator,



Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.  
NIP 199004202019032021

## Lampiran 4. Hasil Validitas Isi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep

**ANALISIS VALIDITAS ISI****TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Penilai I : Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

Penilai II : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

## 1. Hasil Penilaian Kedua Penilai

Penilai I		Penilai II	
Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
-	1, 2, 3, 4	-	1, 2, 3, 4

## 2. Tabel Tabulasi Silang

		Penilai 1	
		Tidak Relevan (Skor 1-2)	Sangat Relevan (Skor 3-4)
Penilai 2	Tidak Relevan (Skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Sangat Relevan (Skor 3-4)	(C) 0	(D) 4

Dari tabel tabulasi silang akan dilakukan perhitungan nilai validitas isi sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{4}{0+0+0+4} = \frac{4}{4} = 1$$

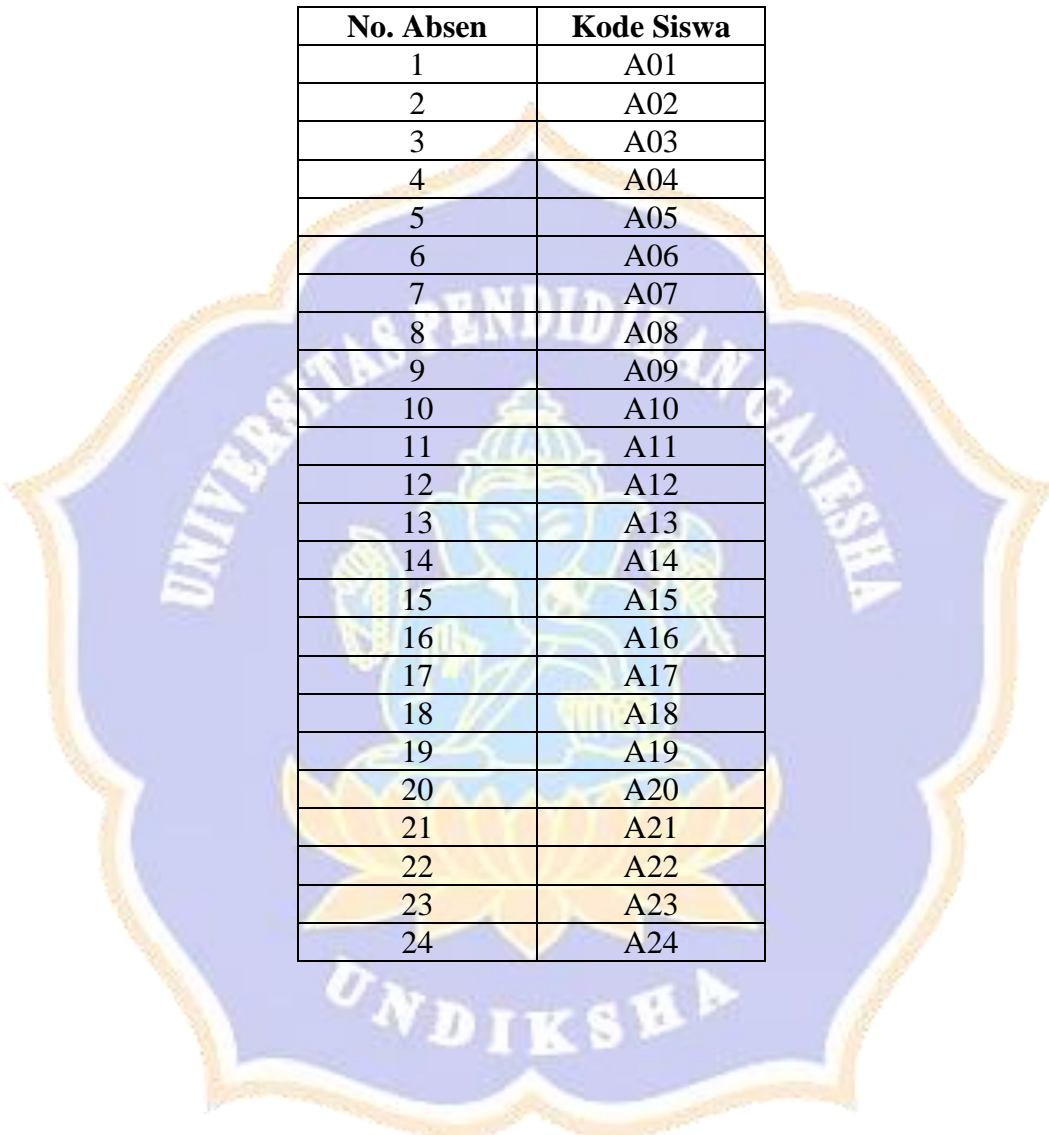
Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai validitas isi adalah 1. Hal ini berarti bahwa instrumen tes pemahaman konsep memiliki validitas isi yang tinggi. Selanjutnya instrumen tes pemahaman konsep dapat diuji cobakan di kelas uji coba.

Lampiran 5. Pengkodean Siswa Kelas Uji Coba

**PENKODEAN SISWA UJI COBA**

**TES PEMAHAMAN KONSEP**

**KELAS VIII-1 SMP LAB. UNDIKSHA**



No. Absen	Kode Siswa
1	A01
2	A02
3	A03
4	A04
5	A05
6	A06
7	A07
8	A08
9	A09
10	A10
11	A11
12	A12
13	A13
14	A14
15	A15
16	A16
17	A17
18	A18
19	A19
20	A20
21	A21
22	A22
23	A23
24	A24

## Lampiran 6. Data Skor Tes Uji Coba Pemahaman Konsep

**DATA SKOR****TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Kode Siswa	Nomor Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
A01	10	8	15	11	44
A02	8	6	12	6	32
A03	6	7	6	0	19
A04	12	10	18	6	46
A05	15	8	11	9	43
A06	14	12	19	11	56
A07	9	12	13	8	42
A08	12	15	15	2	44
A09	9	10	10	4	33
A10	10	10	12	6	38
A11	11	10	8	6	35
A12	9	9	12	8	38
A13	8	5	8	0	21
A14	13	6	7	6	32
A15	10	10	12	9	41
A16	14	12	17	17	60
A17	14	11	12	15	52
A18	9	7	10	4	30
A19	13	9	12	10	44
A20	7	8	10	5	30
A21	10	9	12	7	38
A22	5	9	8	0	22
A23	8	7	8	8	31
A24	11	12	12	10	45

## Lampiran 7. Uji Validitas Tes Uji Coba Pemahaman Konsep

**UJI VALIDITAS****TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Kode Siswa	Skor Butir Soal (X)				Total Skor (Y)	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4		
A01	10	8	15	11	44	1936
A02	8	6	12	6	32	1024
A03	6	7	6	0	19	361
A04	12	10	18	6	46	2116
A05	15	8	11	9	43	1849
A06	14	12	19	11	56	3136
A07	9	12	13	8	42	1764
A08	12	15	15	2	44	1936
A09	9	10	10	4	33	1089
A10	10	10	12	6	38	1444
A11	11	10	8	6	35	1225
A12	9	9	12	8	38	1444
A13	8	5	8	0	21	441
A14	13	6	7	6	32	1024
A15	10	10	12	9	41	1681
A16	14	12	17	17	60	3600
A17	14	11	12	15	52	2704
A18	9	7	10	4	30	900
A19	13	9	12	10	44	1936
A20	7	8	10	5	30	900
A21	10	9	12	7	38	1444
A22	5	9	8	0	22	484
A23	8	7	8	8	31	961
A24	11	12	12	10	45	2025
<b>∑X</b>	247	222	279	168	916	37424
<b>(∑X)<sup>2</sup></b>	61009	49284	77841	28224	839056	
<b>∑X<sup>2</sup></b>	2707	2182	3507	1600		
<b>∑XY</b>	9948	8861	11327	7288		
<b>R<sub>xy</sub></b>	0.81705	0.68963	0.84197	0.85716		
<b>Validitas</b>	Valid	Valid	Valid	Valid		

## Lampiran 8. Uji Reliabilitas Tes Uji Coba Pemahaman Konsep

**UJI RELIABILITAS****TES UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP**

Kode Siswa	Skor Butir Soal (X)				Total Skor (Y)	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4		
A01	10	8	15	11	44	1936
A02	8	6	12	6	32	1024
A03	6	7	6	0	19	361
A04	12	10	18	6	46	2116
A05	15	8	11	9	43	1849
A06	14	12	19	11	56	3136
A07	9	12	13	8	42	1764
A08	12	15	15	2	44	1936
A09	9	10	10	4	33	1089
A10	10	10	12	6	38	1444
A11	11	10	8	6	35	1225
A12	9	9	12	8	38	1444
A13	8	5	8	0	21	441
A14	13	6	7	6	32	1024
A15	10	10	12	9	41	1681
A16	14	12	17	17	60	3600
A17	14	11	12	15	52	2704
A18	9	7	10	4	30	900
A19	13	9	12	10	44	1936
A20	7	8	10	5	30	900
A21	10	9	12	7	38	1444
A22	5	9	8	0	22	484
A23	8	7	8	8	31	961
A24	11	12	12	10	45	2025
$\Sigma X$	247	222	279	168	916	37424
$(\Sigma X)^2$	61009	49284	77841	28224	839056	
$\Sigma X^2$	2707	2182	3507	1600		
$S_{i_n}^2$	6.8733	5.3542	10.9844	17.6667		
$\Sigma(S_{i_n}^2)$	40.8785					
$St^2$	102.639					
$r_{11}$	0.80					
<b>Keterangan</b>	<b>Reliabilitas Tinggi</b>					

## Lampiran 9. Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep

**KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bentuk Aljabar  
 Jumlah Soal : 4 butir  
 Bentuk Soal : Uraian

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Indikator Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori APOS pada Materi Bentuk Aljabar</b>	<b>No. Soal</b>
1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.	a. Siswa dapat menentukan bentuk aljabar dan menentukan unsur-unsurnya berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.	1
	b. Siswa dapat menjelaskan cara menentukan bentuk aljabar dan cara menentukan unsur-unsur bentuk aljabar.	
	c. Siswa dapat menggunakan pengertian unsur-unsur bentuk aljabar untuk menentukan unsur-unsur yang terdapat pada bentuk aljabar dari gambar yang disajikan.	
	d. Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar.	
2. Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	a. Siswa dapat menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.	2
	b. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	
	c. Siswa dapat menggunakan aturan-aturan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.	
	d. Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep keliling segitiga.	
3. Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.	a. Siswa dapat membuat gambar ilustrasi dan mampu menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar berdasarkan informasi yang diperoleh pada soal.	3, 4
	b. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan	



Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori APOS pada Materi Bentuk Aljabar	No. Soal
	pembagian bentuk aljabar. c. Siswa dapat menggunakan sifat-sifat dan aturan dalam operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. d. Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep luas persegi dan persegi panjang.	



## Lampiran 10. Soal Tes Pemahaman Konsep

**SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP**

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Waktu	: 45 menit

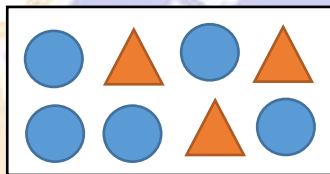
---

Petunjuk Pengerjaan:

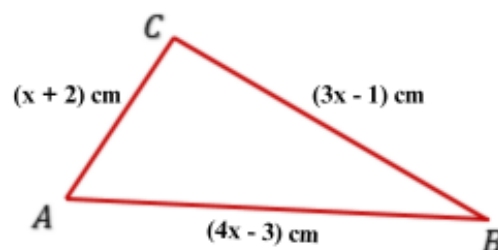
- 1) Tulislah terlebih dahulu Nama, No. Absen, dan Kelas pada lembar jawaban!
- 2) Bacalah soal di bawah ini dengan cermat, apabila ada yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru!
- 3) Jawablah soal berikut dengan tepat, lengkap dan jelas.

**SOAL**

1. Amatilah gambar bangun datar dalam kotak berikut ini!



- a. Tentukan bentuk aljabar dari bangun datar yang ada di dalam kotak diatas! Jelaskan.
  - b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsur bentuk aljabar yang kalian temukan pada jawaban soal 1a!
2. Amatilah gambar segitiga ABC di bawah ini!



- a. Tentukanlah keliling segitiga ABC tersebut!
  - b. Tentukanlah selisih panjang sisi AB dan panjang sisi AC dari segitiga ABC tersebut!
3. Pak Budi memiliki taman bunga di belakang rumah. Taman bunga tersebut berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya adalah  $(x + 6)$  m.

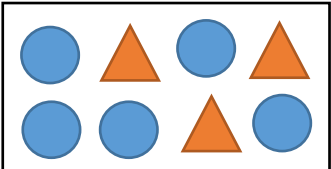
- a. Gambarlah ilustrasi dari taman bunga tersebut!
  - b. Tentukanlah luas taman tersebut dalam bentuk aljabar!
  - c. Hitunglah luas taman jika diketahui  $x = 8$ !
4. Adi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas  $(x^2 - 16x + 60)$  m<sup>2</sup> dan ukuran panjangnya  $(x - 6)$  m. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi-sisinya sama dengan lebar dari tanah tersebut.
- a. Gambarlah ilustrasi pernyataan diatas!
  - b. Tentukanlah luas kolam ikan Adi dalam bentuk aljabar!



## Lampiran 11. Rubrik Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep

**RUBRIK PENSKORAN****SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP**

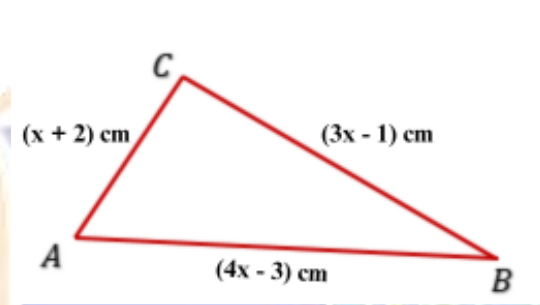
## Butir Soal Nomor 1

<b>Masalah</b>
<p>Amatilah gambar bangun datar dalam kotak berikut ini!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a. Tentukan bentuk aljabar dari bangun datar yang ada di dalam kotak diatas! Jelaskan.</p> <p>b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsur bentuk aljabar yang kalian temukan pada jawaban soal 1a!</p>

<b>Jawaban yang Diharapkan</b>	<b>Skor</b>	<b>Tahapan Teori APOS</b>
<p>Diketahui: 5 lingkaran dan 3 segitiga</p> <p>Ditanya: a. Bentuk aljabar? b. Sebutkan dan jelaskan unsur-unsurnya?</p>	2	<p><b>Aksi:</b> Siswa dapat menentukan bentuk aljabar dan menentukan unsur-unsurnya berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.</p>
<p>Jawab: a. Menentukan bentuk aljabar Misalkan: <math>x</math> menyatakan banyaknya lingkaran <math>y</math> menyatakan banyaknya segitiga</p> <p>5 lingkaran = <math>5x</math> 3 segitiga = <math>3y</math> Sehingga bentuk aljabar dari gambar bangun datar tersebut adalah <math>5x + 3y</math>.</p>	6	<p><b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan cara menentukan bentuk aljabar dan cara menentukan unsur-unsur bentuk aljabar.</p> <p><b>Objek:</b> Siswa dapat menentukan unsur-unsur bentuk aljabar berdasarkan pengertiannya.</p>
<p>b. Menentukan unsur-unsur bentuk aljabar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel yaitu <math>x</math> dan <math>y</math>, karena variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.</li> <li>• Koefisien: 5 merupakan koefisien dari <math>x</math> 3 merupakan koefisien dari <math>y</math></li> </ul>	7	<p><b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar.</p>

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
<p>Koefisien merupakan faktor konstan dari suatu suku atau bilangan yang melekat dengan variabel dari suatu suku pada bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sukunya yaitu suku dua, karena suku adalah suatu variabel beserta koefisien atau konstanta dalam bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.</li> </ul>		
<b>Skor Maksimum</b>	<b>15</b>	

Butir Soal Nomor 2

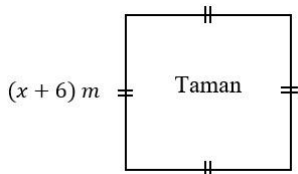
Masalah
<p>Amatilah gambar segitiga ABC di bawah ini!</p>  <p>a. Tentukanlah keliling segitiga ABC tersebut!</p> <p>b. Tentukanlah selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC dari segitiga ABC tersebut!</p>

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
<p>Diketahui:  <math>AB = (4x - 3) \text{ cm}</math>  <math>AC = (x + 2) \text{ cm}</math>  <math>BC = (3x - 1) \text{ cm}</math>            Ditanya:            a. Keliling segitiga ABC?            b. Selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC?</p>	2	<p><b>Aksi:</b> Siswa dapat menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berdasarkan informasi yang diperoleh dari mengamati gambar yang disajikan.</p>
<p>Jawab:            a. Menentukan keliling segitiga ABC  <math display="block">\begin{aligned} \text{Keliling} &amp;= AB + AC + BC \\ &amp;= (4x - 3) \text{ cm} + (x + 2) \text{ cm} + (3x - 1) \text{ cm} \\ &amp;= (4x + x + 3x - 3 + 2 - 1) \text{ cm} \\ &amp;= (8x - 2) \text{ cm} \end{aligned}</math></p>	6	<p><b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan operasi penjumlahan dan</p>

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
b. Menentukan selisih panjang sisi AB dengan panjang sisi AC $\begin{aligned} \text{Selisih} &= AB - AC \\ &= (4x - 3) \text{ cm} - (x + 2) \text{ cm} \\ &= (4x - 3 - x - 2) \text{ cm} \\ &= (4x - x - 3 - 2) \text{ cm} \\ &= (3x - 5) \text{ cm} \end{aligned}$	6	pengurangan bentuk aljabar. <b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan aturan-aturan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. <b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep keliling segitiga.
Jadi, keliling segitiga sembarang ABC adalah $(8x - 2)$ cm dan selisih sisi terpanjang dengan sisi terpendeknya adalah $(3x - 5)$ cm.	1	
<b>Skor Maksimum</b>	<b>15</b>	

Butir Soal Nomor 3

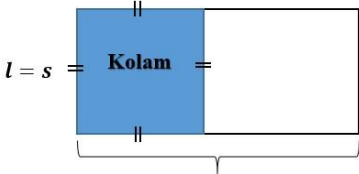
Masalah
Pak Budi memiliki taman bunga di belakang rumah. Taman bunga tersebut berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya adalah $(x + 6)$ m. a. Gambarlah ilustrasi dari taman bunga tersebut! b. Tentukanlah luas taman tersebut dalam bentuk aljabar! c. Hitunglah luas taman jika diketahui $x = 8$ !

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
Diketahui: $s = (x + 6)$ m Ditanya: a. Gambar ilustrasi taman? b. Luas taman tersebut dalam bentuk aljabar? c. Luas taman jika $x = 8$ ?	2	<b>Aksi:</b> Siswa dapat membuat gambar ilustrasi taman dan mampu menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian bentuk aljabar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal. <b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian bentuk aljabar.
Jawab: a. Gambar ilustrasi taman bunga sebagai berikut: <div style="text-align: center;">  </div>	5	
b. Luas taman bunga dalam bentuk aljabar $L = s \times s$		

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
$L = (x + 6)(x + 6)$ $L = x^2 + 6x + 6x + 36$ $L = (x^2 + 12x + 36) m^2$	6	<b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan sifat-sifat dan aturan dalam perkalian bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. <b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep luas persegi.
c. Luas taman jika $x = 8$ Karena $x = 8$ , maka: $L = (x^2 + 12x + 36) m^2$ $L = (8^2 + 12(8) + 36) m^2$ $L = (64 + 96 + 36) m^2$ $L = 196 m^2$	6	
Jadi, luas taman dalam bentuk aljabar adalah $x^2 + 12x + 36 m^2$ dan luas taman saat $x = 8$ adalah $196 m^2$ .	1	
<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>	

Butir Soal Nomor 4

Masalah
Adi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas $(x^2 - 16x + 60) m^2$ dan ukuran panjangnya $(x - 6) m$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan panjang sisi-sisinya sama dengan lebar dari tanah tersebut. a. Gambarlah ilustrasi pernyataan diatas! b. Tentukanlah luas kolam ikan Adi dalam bentuk aljabar!

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
Diketahui: $L_{tanah} = (x^2 - 16x + 60) m^2$ $p = (x - 6)$ $l = s$ Ditanya: a. Gambar ilustrasi? b. Luas kolam Adi dalam bentuk aljabar?	2	<b>Aksi:</b> Siswa dapat membuat gambar ilustrasi dari pernyataan pada soal dan mampu menuliskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. <b>Proses:</b> Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian dan
Jawab: a. Gambar ilustrasi pernyataan pada soal sebagai berikut. <div style="text-align: center;"> <p>Tanah Adi</p> <math>L = (x^2 - 16x + 60) m^2</math> </div> 	5	

Jawaban yang Diharapkan	Skor	Tahapan Teori APOS
b. Menentukan lebar tanah $L_{tanah} = p \times l$ $l = \frac{L_{tanah}}{p}$ $l = \frac{x^2 - 16x + 60}{(x-6)}$ $l = \frac{(x-6)(x-10)}{(x-6)}$ $l = (x - 10) \text{ m}$	6	pembagian bentuk aljabar. <b>Objek:</b> Siswa dapat menggunakan sifat-sifat dan aturan dalam operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. <b>Skema:</b> Siswa dapat mengaitkan aksi, proses, objek dan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
Menentukan luas kolam Karena $l = s$ , maka luas kolam adalah sebagai berikut. $L_{kolam} = s \times s$ $L_{kolam} = (x - 10)(x - 10)$ $L_{kolam} = x^2 - 10x - 10x + 100$ $L_{kolam} = (x^2 - 20x + 100) \text{ m}^2$	6	
Jadi, luas kolam Adi adalah $(x^2 - 20x + 100) \text{ m}^2$ .	1	
<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>	
<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>70</b>	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$



## Lampiran 12. Pengkodean Sampel Penelitian

**PENKODEAN SAMPEL PENELITIAN**

<b>No. Absen</b>	<b>Kelas</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>No. Absen</b>	<b>Kelas</b>	<b>Kode Siswa</b>
1	A	S01	37	A	S37
2	A	S02	38	A	S38
3	A	S03	39	A	S39
4	A	S04	40	A	S40
5	A	S05	41	A	S41
6	A	S06	42	A	S42
7	A	S07	43	A	S43
8	A	S08	44	A	S44
9	A	S09	45	A	S45
10	A	S10	46	A	S46
11	A	S11	47	A	S47
12	A	S12	48	A	S48
13	A	S13	49	A	S49
14	A	S14	50	A	S50
15	A	S15	1	B	S51
16	A	S16	2	B	S52
17	A	S17	3	B	S53
18	A	S18	4	B	S54
19	A	S19	5	B	S55
20	A	S20	6	B	S56
21	A	S21	7	B	S57
22	A	S22	8	B	S58
23	A	S23	9	B	S59
24	A	S24	10	B	S60
25	A	S25	11	B	S61
26	A	S26	12	B	S62
27	A	S27	13	B	S63
28	A	S28	14	B	S64
29	A	S29	15	B	S65
30	A	S30	16	B	S66
31	A	S31	17	B	S67
32	A	S32	18	B	S68
33	A	S33	19	B	S69
34	A	S34	20	B	S70
35	A	S35	21	B	S71
36	A	S36	22	B	S72

No. Absen	Kelas	Kode Siswa
23	B	S73
24	B	S74
25	B	S75
26	B	S76
27	B	S77
28	B	S78
29	B	S79
30	B	S80
31	B	S81
32	B	S82
33	B	S83
34	B	S84
35	B	S85
36	B	S86
37	B	S87
38	B	S88
39	B	S89
40	B	S90
41	B	S91
42	B	S92
43	B	S93
44	B	S94
45	B	S95
46	B	S96
47	B	S97
48	B	S98
49	B	S99
1	C	S100
2	C	S101
3	C	S102
4	C	S103
5	C	S104
6	C	S105
7	C	S106
8	C	S107
9	C	S108
10	C	S109
11	C	S110
12	C	S111
13	C	S112

No. Absen	Kelas	Kode Siswa
14	C	S113
15	C	S114
16	C	S115
17	C	S116
18	C	S117
19	C	S118
20	C	S119
21	C	S120
22	C	S121
23	C	S122
24	C	S123
25	C	S124
26	C	S125
27	C	S126
28	C	S127
29	C	S128
30	C	S129
31	C	S130
32	C	S131
33	C	S132
34	C	S133
35	C	S134
36	C	S135
37	C	S136
38	C	S137
39	C	S138
40	C	S139
41	C	S140
42	C	S141
43	C	S142
44	C	S143
45	C	S144
46	C	S145
47	C	S146
48	C	S147
49	C	S148
1	D	S149
2	D	S150
3	D	S151
4	D	S152

No. Absen	Kelas	Kode Siswa
5	D	S153
6	D	S154
7	D	S155
8	D	S156
9	D	S157
10	D	S158
11	D	S159
12	D	S160
13	D	S161
14	D	S162
15	D	S163
16	D	S164
17	D	S165
18	D	S166
19	D	S167
20	D	S168
21	D	S169
22	D	S170
23	D	S171
24	D	S172
25	D	S173
26	D	S174
27	D	S175
28	D	S176
29	D	S177
30	D	S178
31	D	S179
32	D	S180
33	D	S181
34	D	S182
35	D	S183
36	D	S184
37	D	S185
38	D	S186
39	D	S187
40	D	S188
41	D	S189
42	D	S190
43	D	S191
44	D	S192

No. Absen	Kelas	Kode Siswa
45	D	S193
46	D	S194
47	D	S195
48	D	S196
49	D	S197
1	E	S198
2	E	S199
3	E	S200
4	E	S201
5	E	S202
6	E	S203
7	E	S204
8	E	S205
9	E	S206
10	E	S207
11	E	S208
12	E	S209
13	E	S210
14	E	S211
15	E	S212
16	E	S213
17	E	S214
18	E	S215
19	E	S216
20	E	S217
21	E	S218
22	E	S219
23	E	S220
24	E	S221
25	E	S222
26	E	S223
27	E	S224
28	E	S225
29	E	S226
30	E	S227
31	E	S228
32	E	S229
33	E	S230
34	E	S231
35	E	S232

No. Absen	Kelas	Kode Siswa
36	E	S233
37	E	S234
38	E	S235
39	E	S236
40	E	S237
41	E	S238
42	E	S239
43	E	S240
44	E	S241
45	E	S242
46	E	S243
47	E	S244
48	E	S245
49	E	S246



## Lampiran 13. Data Skor Pemahaman Konsep

**DATA SKOR PEMAHAMAN KONSEP**

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S01	15	14	0	0	29
S02	13	8	0	0	21
S03	10	0	0	0	10
S04	12	0	0	0	12
S05	11	1	0	0	12
S06	2	0	0	0	2
S07	5	9	0	0	14
S08	4	2	0	0	6
S09	4	8	0	0	12
S10	8	0	0	0	8
S11	5	3	0	0	8
S12	12	6	0	0	18
S13	2	0	0	0	2
S14	9	3	0	0	12
S15	13	8	0	0	21
S16	11	8	0	0	19
S17	13	5	0	0	18
S18	11	2	0	0	13
S19	13	8	0	0	21
S20	2	5	0	0	7
S21	5	2	0	0	7
S22	13	0	0	0	13
S23	9	8	0	0	17
S24	14	8	0	0	22
S25	13	12	0	0	25
S26	2	5	0	0	7
S27	12	12	6	0	30
S28	13	2	0	0	15
S29	13	12	0	0	25
S30	11	11	0	0	22
S31	13	0	0	0	13
S32	14	5	0	0	19
S33	7	5	0	0	12
S34	12	4	0	0	16
S35	13	0	0	0	13
S36	9	7	0	0	16

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S37	13	2	0	0	15
S38	12	1	0	0	13
S39	13	0	0	0	13
S40	13	1	0	0	14
S41	14	8	0	0	22
S42	9	5	0	0	14
S43	5	0	0	0	5
S44	7	1	0	0	8
S45	9	0	0	0	9
S46	1	2	1	0	4
S47	13	0	0	0	13
S48	5	2	0	0	7
S49	8	0	0	0	8
S50	5	5	0	0	10
S51	7	3	0	0	10
S52	10	5	0	0	15
S53	11	4	0	0	15
S54	11	9	17	15	52
S55	7	8	0	0	15
S56	12	2	0	0	14
S57	15	3	0	0	18
S58	12	2	0	0	14
S59	11	12	0	0	23
S60	13	2	0	0	15
S61	12	7	0	0	19
S62	9	12	0	0	21
S63	9	2	0	0	11
S64	9	12	0	0	21
S65	9	5	0	0	14
S66	11	12	11	6	40
S67	9	3	11	5	28
S68	9	12	0	0	21
S69	11	10	7	0	28
S70	8	1	0	0	9
S71	11	9	0	0	20
S72	9	4	0	0	13
S73	12	4	0	0	16
S74	12	1	0	0	13
S75	9	5	0	0	14

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S76	12	2	0	0	14
S77	10	11	12	0	33
S78	8	0	0	0	8
S79	12	6	17	0	50
S80	12	12	1	0	25
S81	10	12	10	0	32
S82	8	12	19	17	56
S83	10	0	0	0	10
S84	14	1	0	0	15
S85	7	0	0	0	7
S86	9	6	0	0	15
S87	13	4	0	0	17
S88	15	1	0	0	16
S89	9	11	12	1	33
S90	9	12	16	17	54
S91	7	8	3	0	18
S92	14	2	0	0	16
S93	10	12	15	4	41
S94	9	5	0	0	14
S95	8	0	0	0	8
S96	13	2	0	0	15
S97	10	12	17	17	56
S98	10	12	17	15	54
S99	11	3	0	0	14
S100	10	7	3	0	20
S101	12	10	10	0	32
S102	11	5	0	0	16
S103	11	9	9	0	29
S104	11	5	9	5	30
S105	14	14	10	2	40
S106	11	12	16	2	41
S107	10	6	9	0	25
S108	10	11	8	0	29
S109	6	2	13	3	24
S110	13	12	14	10	49
S111	6	14	10	2	32
S112	11	12	18	6	47
S113	10	8	11	0	29
S114	5	14	8	0	27

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S115	9	10	8	0	27
S116	15	10	4	0	29
S117	6	6	0	0	12
S118	6	3	13	3	25
S119	11	8	0	0	19
S120	11	8	8	7	34
S121	5	14	10	2	31
S122	11	14	11	9	45
S123	7	14	6	0	27
S124	10	10	10	3	33
S125	10	8	11	3	32
S126	13	8	11	3	35
S127	2	7	8	7	24
S128	9	2	3	4	18
S129	10	10	8	2	30
S130	7	0	0	0	7
S131	8	10	10	0	28
S132	5	10	8	6	29
S133	6	2	12	2	22
S134	11	10	10	0	31
S135	10	6	11	5	32
S136	14	10	10	0	34
S137	7	2	8	2	19
S138	10	14	9	7	40
S139	12	5	0	0	17
S140	6	10	8	3	27
S141	12	2	0	0	14
S142	5	14	10	2	31
S143	5	6	0	0	11
S144	10	10	3	0	23
S145	10	10	10	3	33
S146	15	10	10	5	40
S147	11	8	8	0	27
S148	10	6	11	5	32
S149	4	7	7	3	21
S150	2	8	6	1	17
S151	2	0	0	0	2
S152	0	8	3	0	11
S153	2	5	5	0	12



Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S154	1	9	7	0	17
S155	3	6	0	0	9
S156	5	0	0	0	5
S157	0	3	9	0	12
S158	1	2	9	0	12
S159	2	0	0	0	2
S160	2	0	0	0	2
S161	5	4	0	0	9
S162	4	2	0	0	6
S163	5	9	9	4	27
S164	5	0	0	0	5
S165	5	2	0	0	7
S166	5	5	0	0	10
S167	0	5	6	0	11
S168	2	2	0	0	4
S169	2	0	0	0	2
S170	0	2	1	0	3
S171	6	8	8	0	22
S172	1	9	7	0	17
S173	4	2	0	0	6
S174	3	12	0	0	15
S175	3	6	9	0	18
S176	4	7	8	0	19
S177	4	3	6	0	13
S178	0	6	4	0	10
S179	6	6	6	2	20
S180	8	6	0	0	14
S181	4	5	6	0	15
S182	0	5	4	0	9
S183	0	3	1	0	4
S184	10	8	4	0	22
S185	1	5	9	5	20
S186	4	8	9	0	21
S187	0	6	7	4	17
S188	4	14	3	0	21
S189	3	12	6	4	25
S190	6	5	9	0	20
S191	3	0	0	0	3
S192	2	9	10	0	21

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S193	0	2	6	0	8
S194	2	14	10	0	26
S195	0	7	0	0	7
S196	9	2	0	0	11
S197	5	3	3	0	11
S198	8	6	4	0	18
S199	9	10	13	3	35
S200	8	1	0	0	9
S201	9	2	0	0	11
S202	9	4	0	0	13
S203	9	10	7	3	29
S204	9	10	17	3	39
S205	12	8	12	0	32
S206	8	6	15	14	43
S207	7	4	16	0	27
S208	8	7	0	0	15
S209	9	2	0	0	11
S210	9	2	0	0	11
S211	9	8	4	0	21
S212	9	10	19	3	41
S213	9	2	0	0	11
S214	7	4	0	0	11
S215	10	2	0	0	12
S216	9	14	9	0	32
S217	10	12	14	0	36
S218	9	6	0	0	15
S219	9	8	9	0	26
S220	10	10	8	0	28
S221	9	6	0	0	15
S222	7	10	16	0	33
S223	8	2	15	8	33
S224	12	10	7	0	29
S225	10	15	19	11	55
S226	10	10	17	2	39
S227	7	10	13	0	30
S228	9	2	0	0	11
S229	9	4	15	8	36
S230	10	3	15	0	28
S231	12	12	13	0	37

Kode Siswa	Skor Butir Soal				Total Skor
	1	2	3	4	
S232	10	6	15	14	45
S233	12	4	0	0	16
S234	12	8	19	0	39
S235	9	4	0	0	13
S236	10	6	15	10	41
S237	9	4	15	0	28
S238	12	12	13	0	37
S239	12	8	13	0	33
S240	9	4	0	0	13
S241	9	2	4	0	15
S242	12	8	0	0	20
S243	8	6	5	0	19
S244	12	4	17	10	43
S245	9	10	15	2	36
S246	9	8	0	0	17



Lampiran 14. Instrumen *Group Embedded Figure Test***INSTRUMEN GROUP EMBEDDED FIGURE TEST (GEFT)**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Tanggal :

Waktu : 20 menit

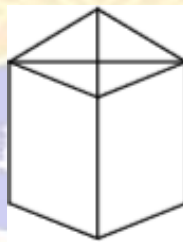
**PENJELASAN**

Tes ini dilakukan untuk mmenguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar yang rumit.

Gambar berikut merupakan gambar sederhana yang diberi nama “X”.



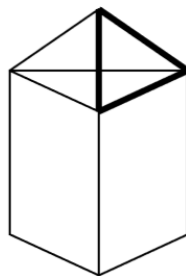
Bentuk sederhana yang diberi nama “X” ini tersembunyi di dalam gambar yang lebih rumit di bawah ini.



Coba temukan bentuk sederhana “X” tersebut pada gambar yang rumit dan tebalkanlah dengan bolpoin bentuk yang anda temukan. Bentuk yang ditebalkan adalah bentuk yang ukurannya sama dan menghadap arah yang sama dengan bentuk sederhana “X”.

Jika anda sudah selesai baliklah halaman ini untuk memeriksa jawaban anda.

Jawaban:





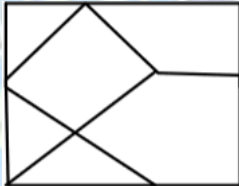
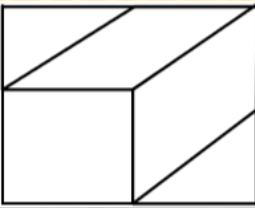
Pada halaman selanjutnya akan ditemukan soal-soal yang sama seperti di atas. Pada setiap halaman, anda akan melihat sebuah gambar rumit dan kalimat di bawahnya merupakan kalimat yang menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi di dalamnya. Untuk mengerjakan setiap soal, lihatlah kertas yang berisi bentuk-bentuk sederhana untuk melihat bentuk sederhana yang harus ditemukan, kemudian berilah garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan dalam gambar rumit.

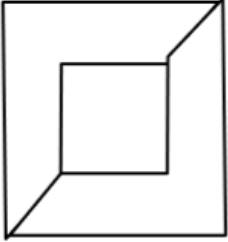
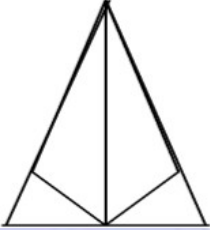

Perhatikan petunjuk berikut.

1. Lihatlah kembali pada bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua kesalahan.
3. Kerjakan soal-soal secara berurutan, jangan melompati sebuah soal kecuali jika anda benar-benar tidak bisa menjawabnya.
4. Banyaknya bentuk yang ditekankan hanya satu buah saja. Jika anda melihat lebih dari satu bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, maka hanya perlu ditebali satu buah saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit mempunyai ukuran, perbandingan, dan menghadap arah yang sama dengan bentuk sederhana pada kertas bentuk halaman.

**Jangan membalik halaman sebelum ada instruksi.**

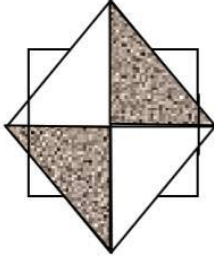
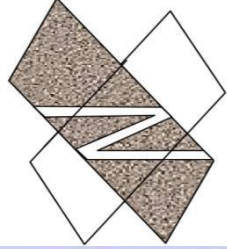

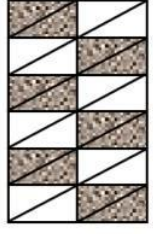
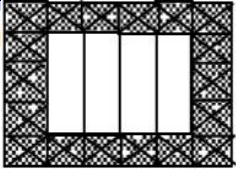
**SESI PERTAMA**

1.	 <p data-bbox="676 622 1062 656">Carilah bentuk sederhana "B"</p>
2.	 <p data-bbox="676 947 1062 981">Carilah bentuk sederhana "G"</p>
3.	 <p data-bbox="676 1272 1062 1305">Carilah bentuk sederhana "D"</p>
4.	 <p data-bbox="676 1619 1062 1653">Carilah bentuk sederhana "E"</p>

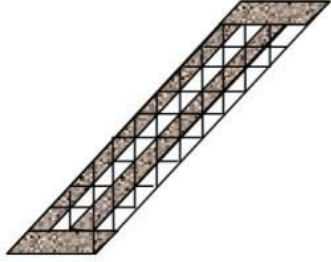
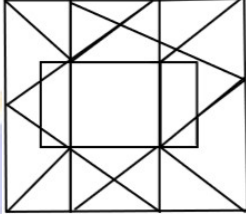
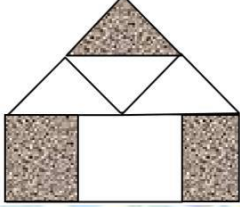
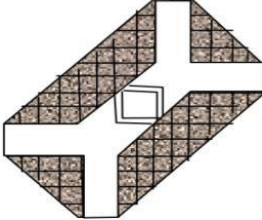
5.	 <p data-bbox="678 555 1066 589">Carilah bentuk sederhana “C”</p>
6.	 <p data-bbox="678 925 1066 958">Carilah bentuk sederhana “F”</p>
7.	 <p data-bbox="678 1256 1066 1290">Carilah bentuk sederhana “A”</p>

**SILAHKAN BERHENTI**  
**Tunggu instruksi selanjutnya.**

**SESI KEDUA**

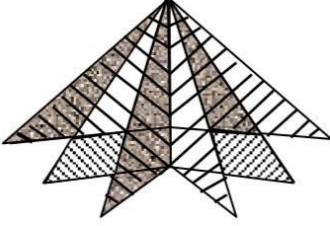
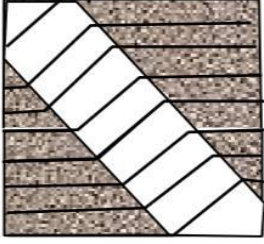
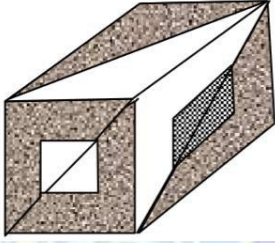

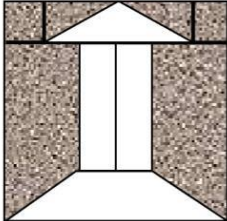
1.	 <p>Carilah bentuk sederhana "G"</p>
2.	 <p>Carilah bentuk sederhana "A"</p>
3.	 <p>Carilah bentuk sederhana "G"</p>
4.	 <p>Carilah bentuk sederhana "E"</p>
5.	 <p>Carilah bentuk sederhana "B"</p>

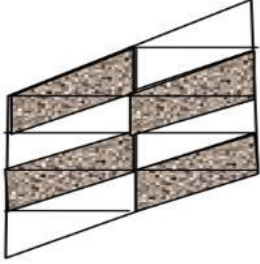
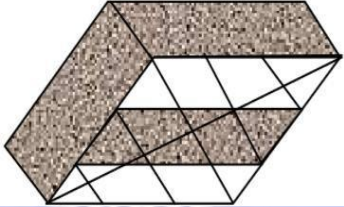
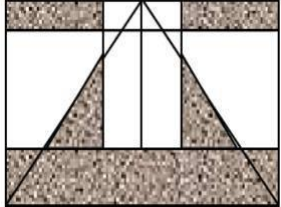
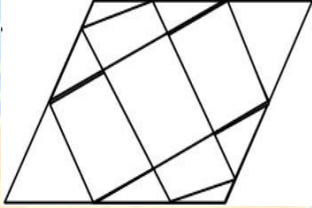


6.	 <p data-bbox="676 524 1062 560">Carilah bentuk sederhana "C"</p>
7.	 <p data-bbox="676 819 1062 855">Carilah bentuk sederhana "E"</p>
8.	 <p data-bbox="676 1111 1062 1146">Carilah bentuk sederhana "D"</p>
9.	 <p data-bbox="676 1413 1062 1449">Carilah bentuk sederhana "H"</p>

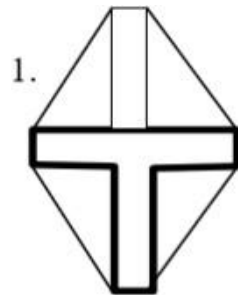
**SILAHKAN BERHENTI**  
**Tunggu instruksi selanjutnya.**

**SESI KETIGA**

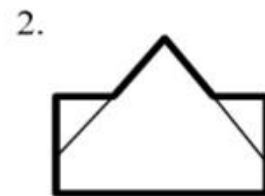
1.	 <p data-bbox="679 539 1062 573">Carilah bentuk sederhana "F"</p>
2.	 <p data-bbox="679 864 1062 898">Carilah bentuk sederhana "G"</p>
3.	 <p data-bbox="679 1189 1062 1223">Carilah bentuk sederhana "C"</p>
4.	 <p data-bbox="679 1487 1062 1520">Carilah bentuk sederhana "E"</p>
5.	 <p data-bbox="679 1794 1062 1827">Carilah bentuk sederhana "B"</p>

6.	 <p data-bbox="676 524 1062 560">Carilah bentuk sederhana "E"</p>
7.	 <p data-bbox="676 819 1062 855">Carilah bentuk sederhana "A"</p>
8.	 <p data-bbox="676 1122 1062 1158">Carilah bentuk sederhana "C"</p>
9.	 <p data-bbox="676 1406 1062 1442">Carilah bentuk sederhana "A"</p>

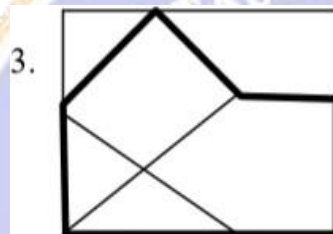
**SILAHKAN BERHENTI**  
**Tunggu instruksi lebih lanjut.**

Lampiran 15. Kunci Jawaban *Group Embedded Figure Test***Kunci Jawaban *Group Embedded Figure Test* (GEFT)****SESI PERTAMA**

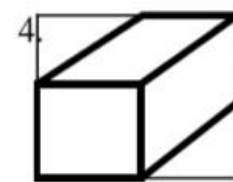
Bentuk sederhana "B"



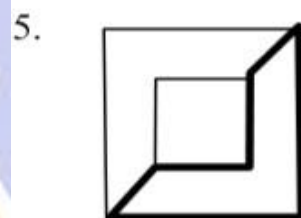
Bentuk sederhana "G"



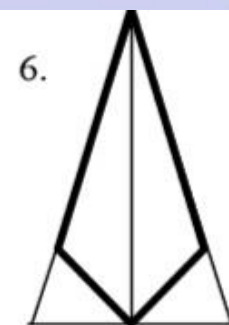
Bentuk sederhana "D"



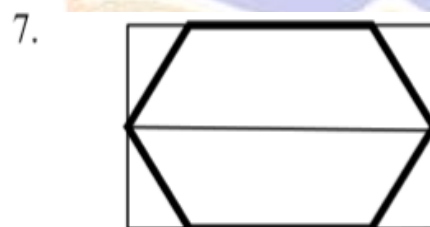
Bentuk sederhana "E"



Bentuk sederhana "C"

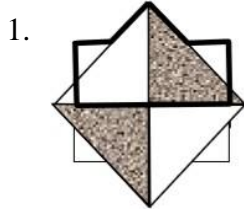


Bentuk sederhana "F"

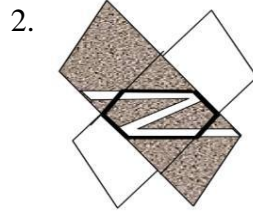


Bentuk sederhana "A"

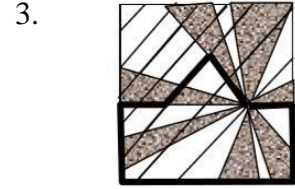
**SESI KEDUA**



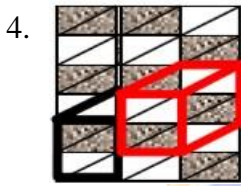
Bentuk sederhana "G"



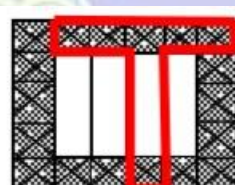
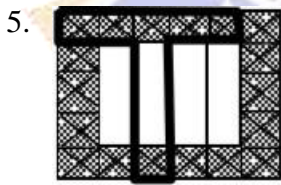
Bentuk sederhana "A"



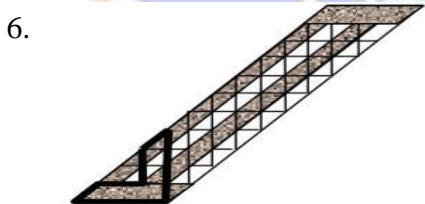
Bentuk sederhana "G"



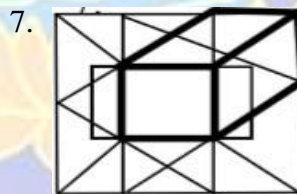
Bentuk sederhana "E"



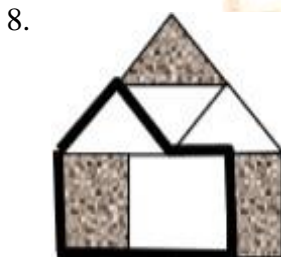
Bentuk sederhana "B"



Bentuk sederhana "C"



Bentuk sederhana "E"



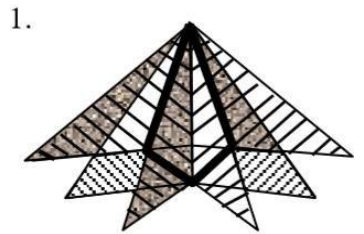
Bentuk sederhana "D"



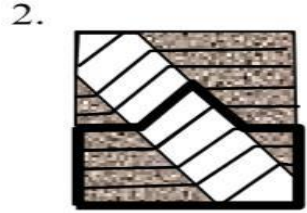
Bentuk sederhana "H"



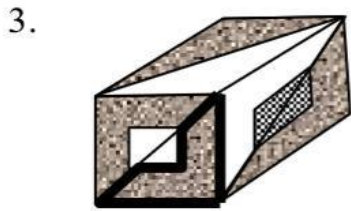
SESI KETIGA



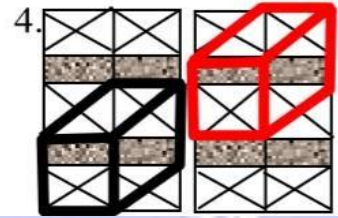
Bentuk sederhana "F"



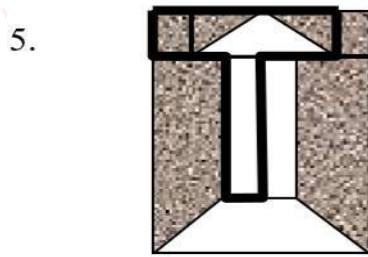
Bentuk sederhana "G"



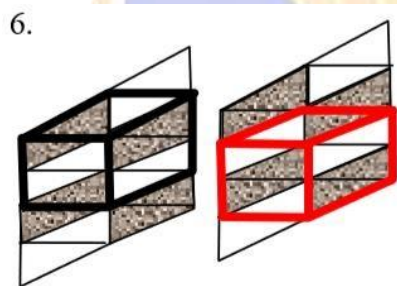
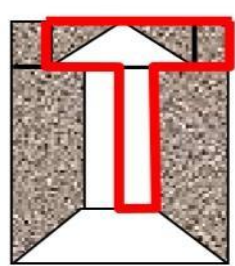
Bentuk sederhana "C"



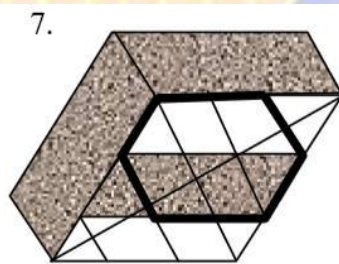
Bentuk sederhana "E"



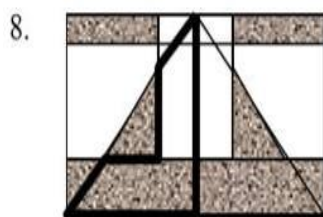
Bentuk sederhana "B"



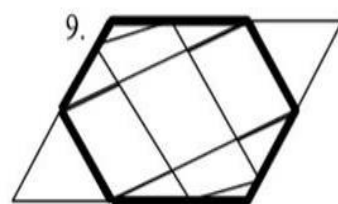
Bentuk sederhana "E"



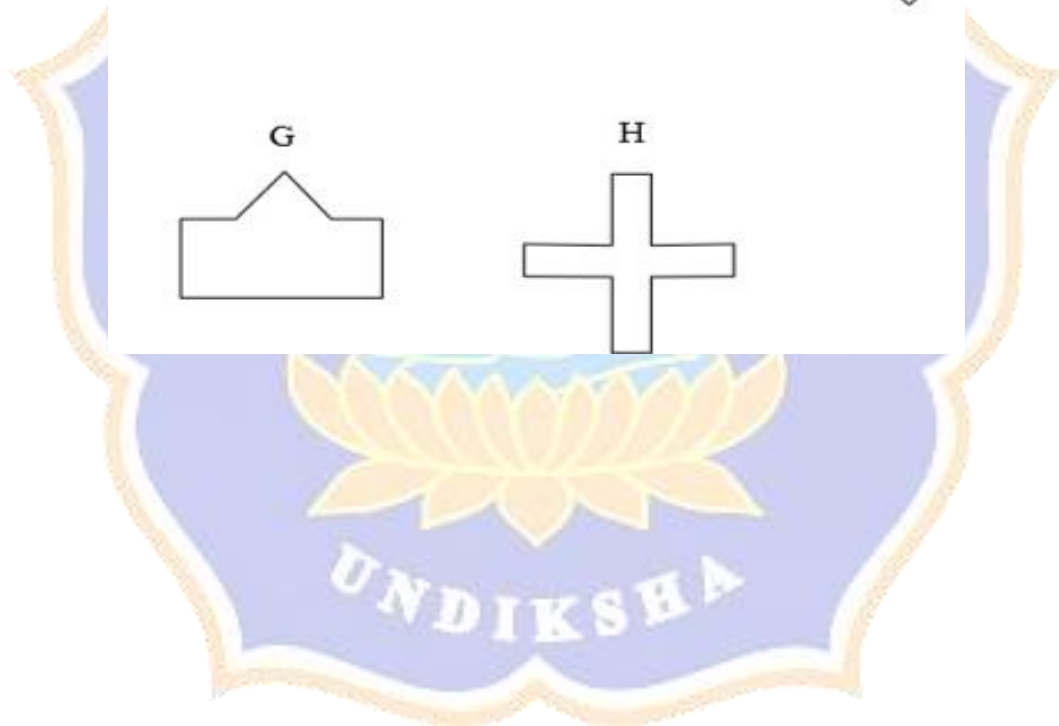
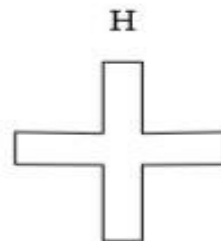
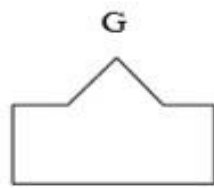
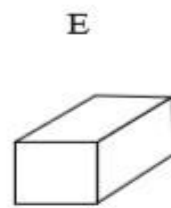
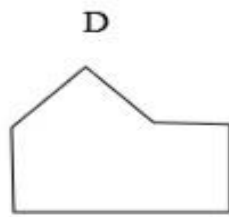
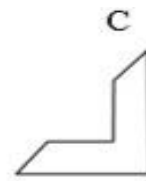
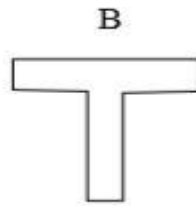
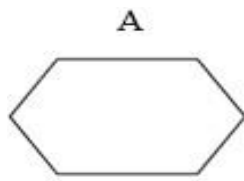
Bentuk sederhana "A"



Bentuk sederhana "C"



Bentuk sederhana "A"

**BENTUK-BENTUK SEDERHANA**

Lampiran 16. Data Skor dan Kategori *Group Embedded Figure Test***DATA SKOR DAN KATEGORI GEFT**

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S01	13	FI	S37	11	FI
S02	10	FI	S38	12	FI
S03	2	FD	S39	6	FD
S04	5	FD	S40	8	FD
S05	9	FD	S41	7	FD
S06	4	FD	S42	9	FD
S07	5	FD	S43	5	FD
S08	10	FI	S44	7	FD
S09	8	FD	S45	3	FD
S10	5	FD	S46	4	FD
S11	7	FD	S47	9	FD
S12	11	FI	S48	11	FI
S13	2	FD	S49	5	FD
S14	12	FI	S50	3	FD
S15	10	FI	S51	7	FD
S16	9	FD	S52	11	FI
S17	9	FD	S53	8	FD
S18	7	FD	S54	9	FD
S19	7	FD	S55	1	FD
S20	9	FD	S56	7	FD
S21	9	FD	S57	8	FD
S22	4	FD	S58	14	FI
S23	7	FD	S59	7	FD
S24	7	FD	S60	12	FI
S25	9	FD	S61	4	FD
S26	12	FI	S62	5	FD
S27	11	FI	S63	12	FI
S28	6	FD	S64	7	FD
S29	8	FD	S65	12	FI
S30	12	FI	S66	1	FD
S31	5	FD	S67	13	FI
S32	15	FI	S68	8	FD
S33	12	FI	S69	9	FD
S34	8	FD	S70	1	FD
S35	3	FD	S71	8	FD
S36	8	FD	S72	8	FD



<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S73	3	FD
S74	6	FD
S75	6	FD
S76	4	FD
S77	8	FD
S78	6	FD
S79	12	FI
S80	12	FI
S81	12	FI
S82	12	FI
S83	10	FI
S84	6	FD
S85	2	FD
S86	13	FI
S87	12	FI
S88	14	FI
S89	8	FD
S90	8	FD
S91	7	FD
S92	14	FI
S93	9	FD
S94	11	FI
S95	2	FD
S96	8	FD
S97	8	FD
S98	15	FI
S99	2	FD
S100	9	FD
S101	4	FD
S102	9	FD
S103	2	FD
S104	13	FI
S105	4	FD
S106	10	FI
S107	8	FD
S108	8	FD
S109	6	FD
S110	5	FD
S111	7	FD
S112	6	FD

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S113	10	FI
S114	5	FD
S115	5	FD
S116	8	FD
S117	6	FD
S118	15	FI
S119	1	FD
S120	8	FD
S121	5	FD
S122	11	FI
S123	3	FD
S124	6	FD
S125	8	FD
S126	7	FD
S127	5	FD
S128	8	FD
S129	12	FI
S130	3	FD
S131	5	FD
S132	2	FD
S133	3	FD
S134	5	FD
S135	7	FD
S136	7	FD
S137	2	FD
S138	7	FD
S139	8	FD
S140	5	FD
S141	9	FD
S142	7	FD
S143	3	FD
S144	5	FD
S145	3	FD
S146	7	FD
S147	11	FI
S148	9	FD
S149	6	FD
S150	6	FD
S151	2	FD
S152	8	FD

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S153	2	FD
S154	7	FD
S155	6	FD
S156	3	FD
S157	10	FI
S158	3	FD
S159	8	FD
S160	4	FD
S161	2	FD
S162	8	FD
S163	11	FI
S164	2	FD
S165	4	FD
S166	4	FD
S167	3	FD
S168	2	FD
S169	7	FD
S170	1	FD
S171	5	FD
S172	5	FD
S173	5	FD
S174	4	FD
S175	2	FD
S176	6	FD
S177	5	FD
S178	4	FD
S179	6	FD
S180	5	FD
S181	5	FD
S182	11	FI
S183	8	FD
S184	6	FD
S185	3	FD
S186	6	FD
S187	4	FD
S188	4	FD
S189	6	FD
S190	2	FD
S191	3	FD
S192	4	FD

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S193	8	FD
S194	9	FD
S195	8	FD
S196	4	FD
S197	3	FD
S198	5	FD
S199	6	FD
S200	1	FD
S201	7	FD
S202	5	FD
S203	3	FD
S204	5	FD
S205	6	FD
S206	6	FD
S207	4	FD
S208	7	FD
S209	2	FD
S210	8	FD
S211	7	FD
S212	5	FD
S213	9	FD
S214	4	FD
S215	7	FD
S216	5	FD
S217	5	FD
S218	1	FD
S219	3	FD
S220	2	FD
S221	5	FD
S222	1	FD
S223	6	FD
S224	5	FD
S225	9	FD
S226	6	FD
S227	4	FD
S228	1	FD
S229	1	FD
S230	6	FD
S231	7	FD
S232	2	FD

<b>Kode Siswa</b>	<b>Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
S233	1	FD
S234	5	FD
S235	3	FD
S236	4	FD
S237	3	FD
S238	8	FD
S239	11	FI
S240	4	FD
S241	6	FD
S242	8	FD
S243	5	FD
S244	7	FD
S245	5	FD
S246	4	FD



Lampiran 17. Siswa *Field Dependent* Beserta Kategori Pemahaman Konsep

**SISWA FIELD DEPENDENT BESERTA KATEGORI PEMAHAMAN KONSEP**

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori	Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S06	FD	2.86	Rendah	S178	FD	14.29	Rendah
S13	FD	2.86	Rendah	S143	FD	15.71	Rendah
S151	FD	2.86	Rendah	S152	FD	15.71	Rendah
S159	FD	2.86	Rendah	S167	FD	15.71	Rendah
S160	FD	2.86	Rendah	S196	FD	15.71	Rendah
S169	FD	2.86	Rendah	S197	FD	15.71	Rendah
S170	FD	4.29	Rendah	S201	FD	15.71	Rendah
S191	FD	4.29	Rendah	S209	FD	15.71	Rendah
S46	FD	5.71	Rendah	S210	FD	15.71	Rendah
S168	FD	5.71	Rendah	S213	FD	15.71	Rendah
S183	FD	5.71	Rendah	S214	FD	15.71	Rendah
S43	FD	7.14	Rendah	S228	FD	15.71	Rendah
S156	FD	7.14	Rendah	S04	FD	17.14	Rendah
S164	FD	7.14	Rendah	S05	FD	17.14	Rendah
S162	FD	8.57	Rendah	S09	FD	17.14	Rendah
S173	FD	8.57	Rendah	S117	FD	17.14	Rendah
S20	FD	10.00	Rendah	S153	FD	17.14	Rendah
S21	FD	10.00	Rendah	S158	FD	17.14	Rendah
S85	FD	10.00	Rendah	S215	FD	17.14	Rendah
S130	FD	10.00	Rendah	S18	FD	18.57	Rendah
S165	FD	10.00	Rendah	S22	FD	18.57	Rendah
S195	FD	10.00	Rendah	S31	FD	18.57	Rendah
S10	FD	11.43	Rendah	S35	FD	18.57	Rendah
S11	FD	11.43	Rendah	S39	FD	18.57	Rendah
S44	FD	11.43	Rendah	S47	FD	18.57	Rendah
S49	FD	11.43	Rendah	S72	FD	18.57	Rendah
S78	FD	11.43	Rendah	S74	FD	18.57	Rendah
S95	FD	11.43	Rendah	S177	FD	18.57	Rendah
S193	FD	11.43	Rendah	S202	FD	18.57	Rendah
S45	FD	12.86	Rendah	S235	FD	18.57	Rendah
S70	FD	12.86	Rendah	S240	FD	18.57	Rendah
S155	FD	12.86	Rendah	S07	FD	20.00	Rendah
S161	FD	12.86	Rendah	S40	FD	20.00	Rendah
S200	FD	12.86	Rendah	S42	FD	20.00	Rendah
S03	FD	14.29	Rendah	S56	FD	20.00	Rendah
S50	FD	14.29	Rendah	S75	FD	20.00	Rendah
S51	FD	14.29	Rendah	S76	FD	20.00	Rendah
S166	FD	14.29	Rendah	S99	FD	20.00	Rendah

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S141	FD	20.00	Rendah
S180	FD	20.00	Rendah
S28	FD	21.43	Rendah
S53	FD	21.43	Rendah
S55	FD	21.43	Rendah
S84	FD	21.43	Rendah
S96	FD	21.43	Rendah
S174	FD	21.43	Rendah
S181	FD	21.43	Rendah
S208	FD	21.43	Rendah
S218	FD	21.43	Rendah
S221	FD	21.43	Rendah
S241	FD	21.43	Rendah
S34	FD	22.86	Rendah
S36	FD	22.86	Rendah
S73	FD	22.86	Rendah
S102	FD	22.86	Rendah
S233	FD	22.86	Rendah
S23	FD	24.29	Rendah
S139	FD	24.29	Rendah
S150	FD	24.29	Rendah
S154	FD	24.29	Rendah
S172	FD	24.29	Rendah
S187	FD	24.29	Rendah
S246	FD	24.29	Rendah
S17	FD	25.71	Rendah
S57	FD	25.71	Rendah
S91	FD	25.71	Rendah
S128	FD	25.71	Rendah
S175	FD	25.71	Rendah
S198	FD	25.71	Rendah
S16	FD	27.14	Rendah
S61	FD	27.14	Rendah
S119	FD	27.14	Rendah
S137	FD	27.14	Rendah
S176	FD	27.14	Rendah
S243	FD	27.14	Rendah
S71	FD	28.57	Rendah
S100	FD	28.57	Rendah
S179	FD	28.57	Rendah
S185	FD	28.57	Rendah
S190	FD	28.57	Rendah

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S242	FD	28.57	Rendah
S19	FD	30.00	Sedang
S62	FD	30.00	Sedang
S64	FD	30.00	Sedang
S68	FD	30.00	Sedang
S149	FD	30.00	Sedang
S186	FD	30.00	Sedang
S188	FD	30.00	Sedang
S192	FD	30.00	Sedang
S211	FD	30.00	Sedang
S24	FD	31.43	Sedang
S41	FD	31.43	Sedang
S133	FD	31.43	Sedang
S171	FD	31.43	Sedang
S184	FD	31.43	Sedang
S59	FD	32.86	Sedang
S144	FD	32.86	Sedang
S109	FD	34.29	Sedang
S127	FD	34.29	Sedang
S25	FD	35.71	Sedang
S29	FD	35.71	Sedang
S107	FD	35.71	Sedang
S189	FD	35.71	Sedang
S194	FD	37.14	Sedang
S219	FD	37.14	Sedang
S114	FD	38.57	Sedang
S115	FD	38.57	Sedang
S123	FD	38.57	Sedang
S140	FD	38.57	Sedang
S207	FD	38.57	Sedang
S69	FD	40.00	Sedang
S131	FD	40.00	Sedang
S220	FD	40.00	Sedang
S230	FD	40.00	Sedang
S237	FD	40.00	Sedang
S103	FD	41.43	Sedang
S108	FD	41.43	Sedang
S116	FD	41.43	Sedang
S132	FD	41.43	Sedang
S203	FD	41.43	Sedang
S224	FD	41.43	Sedang
S227	FD	42.86	Sedang

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S121	FD	44.29	Sedang
S134	FD	44.29	Sedang
S142	FD	44.29	Sedang
S101	FD	45.71	Sedang
S111	FD	45.71	Sedang
S125	FD	45.71	Sedang
S135	FD	45.71	Sedang
S148	FD	45.71	Sedang
S205	FD	45.71	Sedang
S216	FD	45.71	Sedang
S77	FD	47.14	Sedang
S89	FD	47.14	Sedang
S124	FD	47.14	Sedang
S145	FD	47.14	Sedang
S222	FD	47.14	Sedang
S223	FD	47.14	Sedang
S120	FD	48.57	Sedang
S136	FD	48.57	Sedang
S126	FD	50.00	Sedang
S199	FD	50.00	Sedang
S217	FD	51.43	Sedang
S229	FD	51.43	Sedang

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S245	FD	51.43	Sedang
S231	FD	52.86	Sedang
S238	FD	52.86	Sedang
S204	FD	55.71	Tinggi
S226	FD	55.71	Tinggi
S234	FD	55.71	Tinggi
S66	FD	57.14	Tinggi
S105	FD	57.14	Tinggi
S138	FD	57.14	Tinggi
S146	FD	57.14	Tinggi
S93	FD	58.57	Tinggi
S212	FD	58.57	Tinggi
S236	FD	58.57	Tinggi
S206	FD	61.43	Tinggi
S244	FD	61.43	Tinggi
S232	FD	64.29	Tinggi
S112	FD	67.14	Tinggi
S110	FD	70.00	Tinggi
S54	FD	74.29	Tinggi
S90	FD	77.14	Tinggi
S225	FD	78.57	Tinggi
S97	FD	80.00	Tinggi



Lampiran 18. Siswa *Field Independent* Beserta Kategori Pemahaman Konsep

**SISWA FIELD INDEPENDENT BESERTA KATEGORI PEMAHAMAN KONSEP**

Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori	Kode	Gaya Kognitif	Nilai	Kategori
S08	FI	8.57	Rendah	S32	FI	27.14	Rendah
S26	FI	10.00	Rendah	S02	FI	30.00	Rendah
S48	FI	10.00	Rendah	S15	FI	30.00	Rendah
S182	FI	12.86	Rendah	S30	FI	31.43	Rendah
S83	FI	14.29	Rendah	S80	FI	35.71	Sedang
S63	FI	15.71	Rendah	S118	FI	35.71	Sedang
S14	FI	17.14	Rendah	S147	FI	38.57	Sedang
S33	FI	17.14	Rendah	S163	FI	38.57	Sedang
S157	FI	17.14	Rendah	S67	FI	40.00	Sedang
S38	FI	18.57	Rendah	S01	FI	41.43	Sedang
S58	FI	20.00	Rendah	S113	FI	41.43	Sedang
S65	FI	20.00	Rendah	S27	FI	42.86	Sedang
S94	FI	20.00	Rendah	S104	FI	42.86	Sedang
S37	FI	21.43	Rendah	S129	FI	42.86	Sedang
S52	FI	21.43	Rendah	S81	FI	45.71	Sedang
S60	FI	21.43	Rendah	S239	FI	47.14	Sedang
S86	FI	21.43	Rendah	S106	FI	58.57	Sedang
S88	FI	22.86	Rendah	S122	FI	64.29	Tinggi
S92	FI	22.86	Rendah	S79	FI	71.43	Tinggi
S87	FI	24.29	Rendah	S98	FI	77.14	Tinggi
S12	FI	25.71	Rendah	S82	FI	80.00	Tinggi



## Lampiran 19. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen

**SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN**



**YAYASAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA (UNDIKSHA)**  
**Akta Notaris Nomor: 18 Tanggal 9 Oktober 2015**  
**SMP (TERAKREDITASI A) LABORATORIUM UNDIKSHA**

Alamat: Jalan Jatayu No. 10 Singaraja Bali      Telp: (0362) 22572/08283720494  
 Blog: [smplabundikshasingaraja.blogspot.co.id](http://smplabundikshasingaraja.blogspot.co.id)      e-mail: [smp\\_lab\\_undiksha@yahoo.co.id](mailto:smp_lab_undiksha@yahoo.co.id)

---

## **SURAT KETERANGAN**

**Nomor : 6051/SMP/Lab. UNDIKSHA/E.7/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Laboratorium UNDIKSHA, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama                   : **NI PUTU NOVA ANDRIANI**  
 NIM                     : 1713011045  
 Program Studi       : Pendidikan Matematika

Bahwa memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian di SMP Laboratorium Undiksha di Kelas : VIII – 1 pada tanggal 28 April 2023, sesuai judul skripsi yaitu **ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN TEORI APOS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA DI SMP NEGERI 1 GIANYAR.**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Singaraja, 31 Mei 2023  
**SMP Kepala Sekolah**  
**I Made Suantara, S.Pd.**  
 NIP. 19680910 199003 1 010



## Lampiran 20. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

**SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN**


**PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 1 GIANYAR**  
 Alamat: Jl. Ngurah Rai No. 1 Gianyar, Telepon (0361) 943072, Fax (0361) 947491  
 Web site: [www.smpn1gianyar.sch.id](http://www.smpn1gianyar.sch.id), email: [smpn1gianyar@gmail.com](mailto:smpn1gianyar@gmail.com)


---

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 421.3 /220/SMPN 1 Gr

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gianyar, Kec. Gianyar, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali, memberikan izin penelitian kepada :

Nama : Ni Putu Nova Andriani  
 NIM : 1713011045  
 Program Studi : Pendidikan Matematika / FMIPA  
 Universitas : Pendidikan Ganesha  
 Waktu : 45 Menit

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian TATAP MUKA dikelas VIIA s.d VIIIE dengan Judul : "ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN TEORI APOS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA DI SMP NEGERI 1 GIANYAR" dari tanggal 8 Mei s.d 16 Mei 2023

Demikian surat keterangan Penelitian ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

  
 Gianyar, 23 Mei 2023  
 Kepala SMP Negeri 1 Gianyar  
 Made Irma Wulandari, SE, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 19881230 199103 1 011

Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Uji Coba Instrumen



Penelitian di Kelas A



Penelitian di Kelas B



Penelitian di Kelas C



Penelitian di Kelas D



Penelitian di Kelas E