

## Lampiran 1

### KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP/Mts

Kelas : VIII

Alokasi Waktu : 60 Menit

No	Kompetensi Dasar	Standar Isi	Indikator	Bentuk Soal
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	<b>Bilangan dan Operasinya</b>	Menentukan penyelesaian masalah yang melibatkan operasi hitung pada pecahan	Uraian
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, layang-layang dan segitiga)	<b>Geometri</b>	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar persegi	Uraian
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	<b>Aljabar</b>	Menentukan model matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Uraian
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Triple Pythagoras	<b>Pengukuran</b>	Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras	Uraian

Setiap soal memiliki skor 5

$$\text{Nilai Kemampuan Matematika} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



## Lampiran 2

## SOAL TES KEMAMPUAN MATEMATIKA

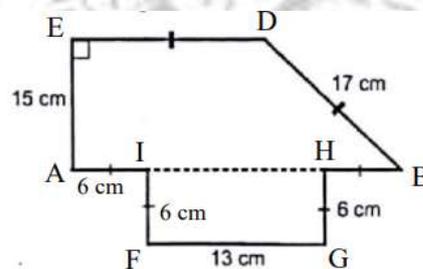
Nama : ..... Sekolah : SMP Negeri 1 Cerme

Kelas : ..... Waktu : 60 Menit

**Petunjuk Pengerjaan:**

1. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban yang sudah disediakan
2. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
3. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal dengan jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan

1. Ibu akan membuat minuman yang terdiri dari sirup  $2\frac{1}{2}$  liter, air mineral  $22\frac{3}{4}$  liter dan cairan pewarna  $\frac{1}{4}$  liter. Minuman tersebut dimasukkan ke dalam botol kemasan  $\frac{1}{4}$  liter. Banyak botol yang diperlukan adalah...
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling bangun tersebut adalah...

3. Keliling lapangan berbentuk persegi panjang 58 m. Jika selisih panjang dan lebar adalah 9 m, luas lapangan tersebut adalah...
4. Seorang pengamat berada di atas sebuah mercusuar yang memiliki ketinggian 80 meter. Pengamat melihat kapal A dan kapal B. Jarak pengamat ke kapal A 100 meter dan jarak pengamat ke kapal B 170 meter. Posisi alas mercusuar, kapal A dan kapal B segaris. Jarak antara kapal A dan kapal B adalah...

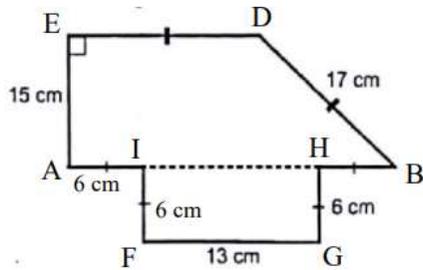
**Lampiran 3**

**KUNCI JAWABAN TES  
KEMAMPUAN MATEMATIKA**

Kelas : VIII SMP/Mts

No. Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Ibu akan membuat minuman yang terdiri dari sirup $2\frac{1}{2}$ liter, air mineral $22\frac{3}{4}$ liter dan cairan pewarna $\frac{1}{4}$ liter. Minuman tersebut dimasukkan ke dalam botol kemasan $\frac{1}{4}$ liter. Banyak botol yang diperlukan adalah...	Diketahui: Sirup = $2\frac{1}{2}$ liter Air mineral = $22\frac{3}{4}$ liter Cairan pewarna = $\frac{1}{4}$ liter Botol = $\frac{1}{4}$ liter Ditanya: Banyaknya botol yang diperlukan?	1
		Jawab: Campuran minuman = $2\frac{1}{2} + 22\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$ $= \frac{5}{2} + \frac{91}{4} + \frac{1}{4}$	2

		$= \frac{10 + 91 + 1}{4}$ $= \frac{102}{4}$ $= \frac{51}{2} \text{ liter}$	
		<p>Banyaknya botol yang diperlukan:</p> $= \frac{51}{2} \div \frac{1}{4}$ $= \frac{51}{2} \times \frac{4}{1}$ $= \frac{204}{2}$ $= 102 \text{ botol}$ <p>Jadi, banyaknya botol yang dibutuhkan adalah sebanyak 102 botol.</p>	2
		Total Skor	5
2.	Perhatikan gambar di bawah ini!	<p>Diketahui: <math>AE = 15</math></p> $BD = 17$ $FI = GH = 6$ $FG = 13$ <p>Ditanya: Keliling bangun tersebut?</p>	1



Keliling bangun tersebut adalah...

Jawab:

$$AI = BH = 6$$

$$BD = ED = 17$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling bangun} &= AE + ED + BD + BH + GH + FG + FI + AI \\ &= 15 + 17 + 17 + 6 + 6 + 13 + 6 + 6 \\ &= 86 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling bangun tersebut adalah 86 cm.

Total Skor

1

3

5

Keliling lapangan berbentuk persegi panjang 58 m. Jika selisih panjang dan lebar adalah 9 m, luas lapangan tersebut adalah...

Diketahui: Keliling persegi panjang = 58

$$p - l = 9 \rightarrow p = l + 9$$

Ditanya: Luas persegi panjang?

Jawab:

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2(p + l)$$

$$58 = 2p + 2l$$

$$58 = 2(l + 9) + 2l$$

$$58 = 2l + 18 + 2l$$

$$58 = 4l + 18$$

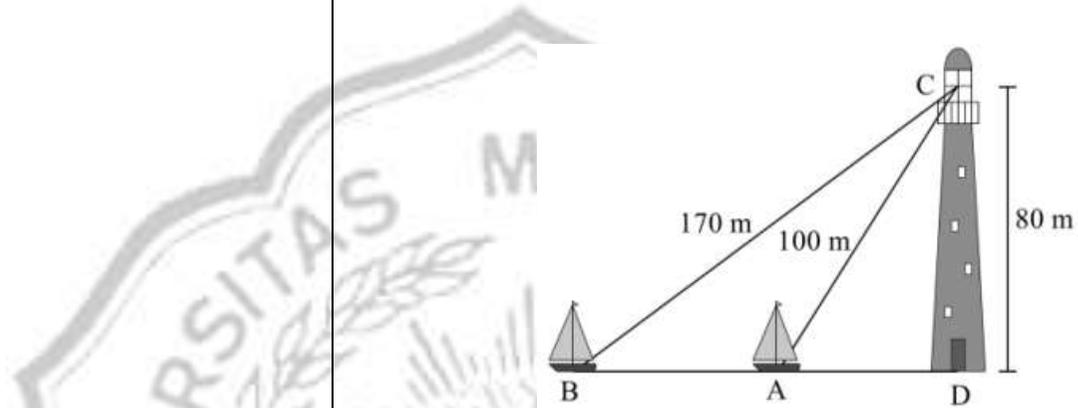
$$58 - 18 = 4l + 18 - 18$$

3.

1

3

		$40 = 4l$ $\frac{40}{4} = l$ $10 = l$ <p>Substitusikan nilai <math>l = 10</math> m ke dalam persamaan <math>p = l + 9</math></p> $p = l + 9$ $= 10 + 9$ $= 19 \text{ m}$	
		<p>Luas persegi panjang = <math>p \times l</math></p> $= 19 \times 10$ $= 190 \text{ m}^2$	1
		Total Skor	5
4.	Seorang pengamat berada di atas sebuah mercusuar yang memiliki ketinggian 80 meter. Pengamat melihat kapal A dan kapal B. Jarak pengamat ke kapal A 100 meter dan jarak pengamat ke kapal B 170 meter. Posisi alas mercusuar, kapal A dan kapal B segaris. Jarak antara kapal A dan kapal B adalah...	<p>Diketahui: Tinggi mercusuar = 80 meter</p> <p>Jarak pengamat terhadap kapal A = 100 meter</p> <p>Jarak pengamat terhadap kapal B = 170 meter</p> <p>Posisi kapal A dan kapal B segaris</p> <p>Ditanya: Jarak kapal A dan kapal B?</p> <p>Jawab:</p> <p>Ilustrasi gambar sebagai berikut:</p>	1



Menggunakan teorema pythagoras untuk mencari nilai  $AD$  dan  $BD$

$$\begin{aligned}
 AD &= \sqrt{100^2 - 80^2} \\
 &= \sqrt{10000 - 6400} \\
 &= \sqrt{3600} \\
 &= 60 \text{ m}
 \end{aligned}$$

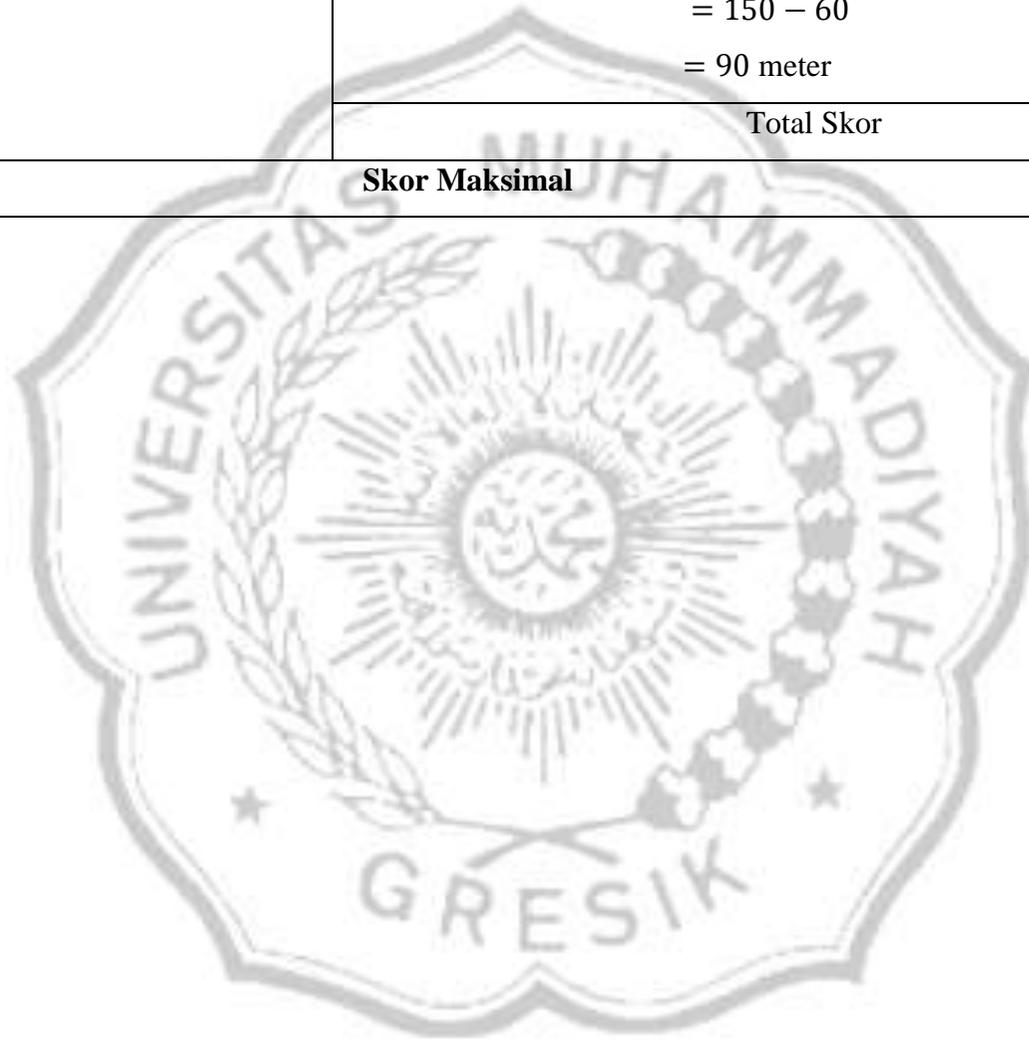
$$\begin{aligned}
 BD &= \sqrt{170^2 - 80^2} \\
 &= \sqrt{28900 - 6400} \\
 &= \sqrt{22500} \\
 &= 150 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jarak kapal A dan kapal B =  $BD - AD$

3

1

		= 150 – 60 = 90 meter	
		Total Skor	5
<b>Skor Maksimal</b>			20



#### Lampiran 4

#### KISI-KISI SOAL TES KONEKSI MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP/Mts

Bentuk Soal : Uraian

Kelas : VIII

Alokasi Waktu : 60 Menit

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Koneksi Matematis	Indikasi	No. Soal
1	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Menentukan tinggi dari sebuah balok	Menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	Peserta didik mampu menggunakan hubungan antar konsep matematika dalam satu topik yang sama	1,2
2	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Menentukan ukuran balok yang sebenarnya dan panjang diagonal ruang	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga	Peserta didik mampu menggunakan hubungan antar konsep matematika dalam topik	3,4

	(kubus, balok, prisma dan limas)		menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh	yang berbeda guna mendasari jawaban	
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya	Menentukan panjang rusuk sebuah kubus	Menghubungkan konsep dalam matematika dengan disiplin ilmu lain	Peserta didik mampu menggunakan hubungan konsep yang ada pada matematika dengan disiplin ilmu lain	5,6
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya	Menentukan volume sebuah kubus	Menghubungkan konsep yang ada pada matematika dengan kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu mengaitkan konsep matematika dengan kehidupannya sehari-hari	7,8

## Lampiran 5

### SOAL TES KONEKSI MATEMATIS

Nama : ..... Sekolah : SMP Negeri 1 Cerme

Kelas : ..... Waktu : 60 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban yang sudah disediakan
2. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
3. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal dengan jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan

1. Setiap hari Senin, Andina selalu membawa bekal makanan ke sekolah. Kotak bekal Andina berbentuk balok dengan panjang kotak 12 cm dan lebarnya 7 cm. Volume kotak makan tersebut adalah  $336 \text{ cm}^3$ . Berapakah tinggi kotak makan tersebut?
2. Reynal membeli sebuah lemari pakaian berbentuk balok yang akan diletakkan di dalam kamarnya. Lemari tersebut memiliki ukuran dengan panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Volume lemari tersebut adalah  $648000 \text{ cm}^3$ . Berapakah tinggi lemari yang dibeli oleh Reynal?
3. Davina memiliki sebuah kotak kado berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar dan tinggi 5 : 2 : 3. Jika volume kotak kado tersebut adalah  $810 \text{ cm}^3$ . Tentukan:
  - a. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi kotak kado tersebut?
  - b. Berapakah panjang diagonal ruang kotak kado tersebut?
4. Vita memiliki sebuah kardus yang akan digunakan untuk menyimpan sepatu miliknya. Kardus tersebut berbentuk balok dengan perbandingan panjang, lebar dan tinggi 6 : 4 : 5. Volume kardus tersebut adalah  $960 \text{ cm}^3$ . Tentukan:
  - a. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi kardus tersebut?
  - b. Berapakah panjang diagonal ruang kardus tersebut?

5. Amel memiliki dadu berbentuk kubus dengan massa jenis  $16 \text{ g/cm}^3$ . Setelah ditimbang, ternyata massa dadu tersebut adalah  $128 \text{ g}$ . Berapakah panjang sisi dari dadu tersebut?
6. Arinda membeli mainan rubik mini berbentuk kubus dengan massa jenis  $18 \text{ g/cm}^3$ . Massa yang dimiliki rubik mini tersebut adalah  $486 \text{ g}$ . Berapakah panjang sisi dari rubik mini tersebut?
7. Anton akan mengisi air pada bak mandi yang berbentuk kubus dengan panjang sisinya adalah  $60 \text{ cm}$ . Berapa banyak air yang dibutuhkan oleh Anton untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian dari bak mandi tersebut?
8. Akuarium akrilik berbentuk kubus dengan panjang sisi  $35 \text{ cm}$  yang dipesan oleh Arvin telah selesai dibuat. Akuarium baru tersebut akan langsung diisi dengan air. Berapa banyak air yang dibutuhkan oleh Arvin untuk mengisi  $\frac{2}{5}$  bagian dari akuarium tersebut?



## Lampiran 6

### KUNCI JAWABAN TES

### KONEKSI MATEMATIS

Materi : Bangun Ruang (Kubus dan Balok)

Kelas : VIII

No. Soal	Soal	Langkah Penyelesaian Masalah	Uraian Jawaban
1.	Setiap hari Senin, Andina selalu membawa bekal makanan ke sekolah. Kotak bekal Andina berbentuk balok dengan panjang kotak 12 cm dan lebarnya 7 cm. Volume kotak makan tersebut adalah $336 \text{ cm}^3$ . Berapakah tinggi kotak makan tersebut?	Memahami Masalah	Diketahui: $p = 12 \text{ cm}$ $l = 7 \text{ cm}$ $V = 336 \text{ cm}^3$ Ditanya: $t$ balok?
		Merencanakan Penyelesaian	Jawab: Yang diketahui dari soal adalah panjang dan lebar balok serta volumenya. Untuk mencari tinggi suatu balok menggunakan rumus sebagai berikut: $V = p \times l \times t$

		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$V = p \times l \times t$ $336 = 12 \times 7 \times t$ $336 = 84t$ $\frac{336}{84} = t$ $4 = t$ <p>Jadi, tinggi kotak makan tersebut adalah 4 cm.</p>
2.	Reynal membeli sebuah lemari pakaian berbentuk balok yang akan diletakkan di dalam kamarnya. Lemari tersebut memiliki ukuran dengan panjang 90 cm dan lebar 60 cm. Volume lemari tersebut adalah 648000 cm <sup>3</sup> . Berapakah tinggi lemari yang dibeli oleh Reynal?	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>p = 90</math> cm</p> <p><math>l = 60</math> cm</p> <p><math>V = 648000</math> cm<sup>3</sup></p> <p>Ditanya: <math>t</math> balok?</p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab:</p> <p>Yang diketahui dari soal adalah panjang dan lebar balok serta volumenya. Untuk mencari tinggi suatu balok menggunakan rumus sebagai berikut:</p> $V = p \times l \times t$
		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$V = p \times l \times t$ $648000 = 90 \times 60 \times t$ $648000 = 5400t$

			$\frac{648000}{5400} = t$ $120 = t$ <p>Jadi, tinggi lemari tersebut adalah 120 cm.</p>
3.	<p>Davina memiliki sebuah kotak kado berbentuk balok yang memiliki perbandingan panjang, lebar dan tinggi 5 : 2 : 3. Jika volume kotak kado tersebut adalah 810 cm<sup>3</sup>.</p> <p>Tentukan:</p> <p>a. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi kotak kado tersebut?</p> <p>b. Berapakah panjang diagonal ruang kotak kado tersebut?</p>	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>p : l : t = 5 : 2 : 3</math></p> $V = 810 \text{ cm}^3$ <p>Ditanya: a. Ukuran panjang, lebar dan tinggi kotak kado?</p> <p>b. Panjang diagonal ruang?</p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab:</p> <p>a. Menggunakan konsep perbandingan</p> $p : l : t = 5 : 2 : 3$ $p : l = 5 : 2 \rightarrow p = \frac{5}{2}l$ $l : t = 2 : 3 \rightarrow t = \frac{3}{2}l$
		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$V = p \times l \times t$ $810 = \left(\frac{5}{2}l\right) \times l \times \left(\frac{3}{2}l\right)$ $810 = \frac{15}{4}l^3$

$$\frac{810}{15} = l^3$$

$$810 \times \frac{4}{15} = l^3$$

$$\frac{3240}{15} = l^3$$

$$216 = l^3$$

$$\sqrt[3]{216} = l$$

$$6 = l$$

Substitusikan nilai  $l = 6$  ke  $p = \frac{5}{2}l$  dan  $t = \frac{3}{2}l$ , diperoleh:

$$p = \frac{5}{2}l$$

$$t = \frac{3}{2}l$$

$$= \frac{5}{2}(6)$$

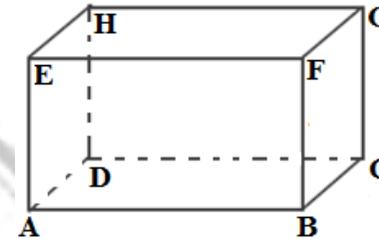
$$= \frac{3}{2}(6)$$

$$= 15$$

$$= 9$$

Jadi, ukuran panjang, lebar dan tinggi kotak kado berturut-turut adalah 15 cm, 6 cm dan 9 cm.

- b. Misalkan panjang diagonal ruang kotak kado yang berbentuk balok tersebut digambarkan sebagai berikut:

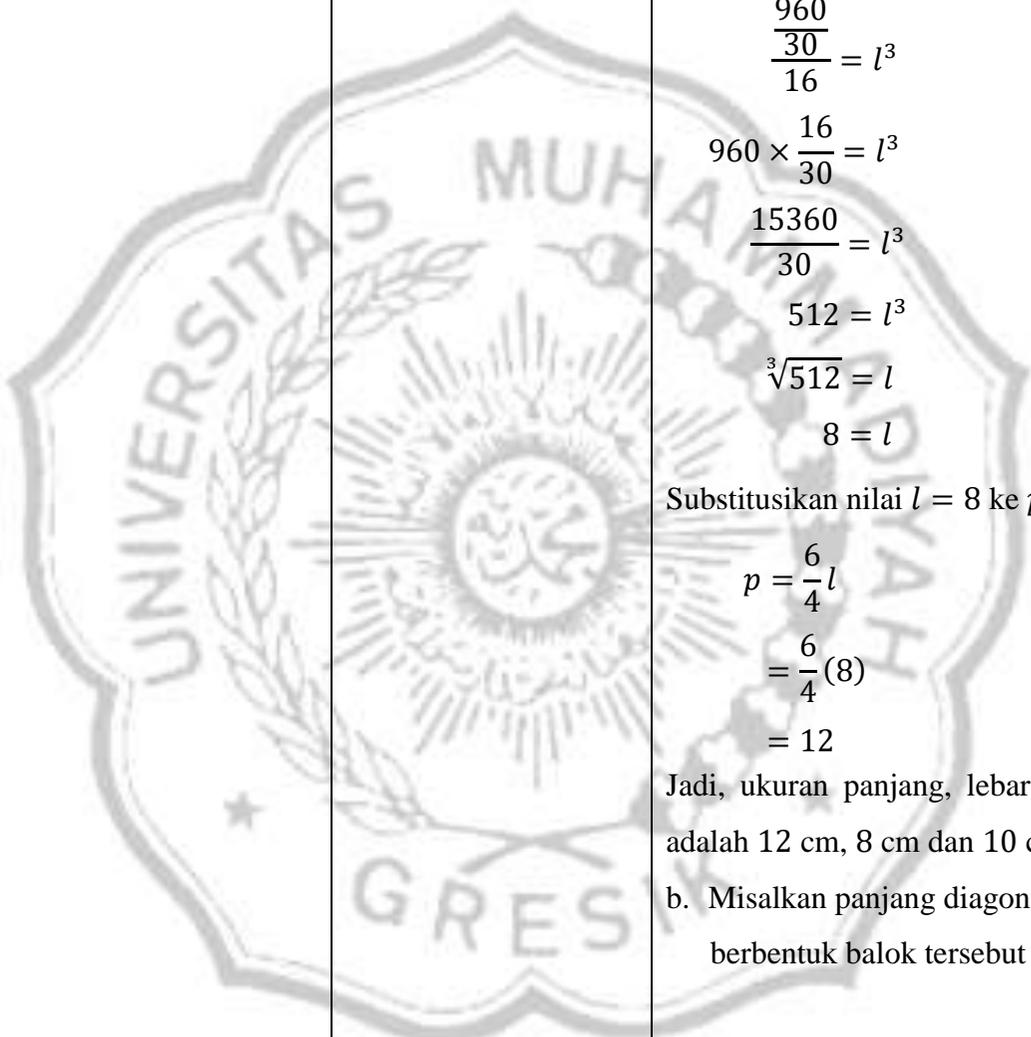


Sebelum menentukan panjang diagonal ruang BH, maka terlebih dahulu kita harus mencari panjang diagonal bidang BE dengan menggunakan rumus *pythagoras*.

$$\begin{aligned} BE &= \sqrt{AB^2 + AE^2} \\ &= \sqrt{15^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{225 + 81} \\ &= \sqrt{306} \\ &= 3\sqrt{34} \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} BH &= \sqrt{BE^2 + EH^2} \\ &= \sqrt{(3\sqrt{34})^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{306 + 36} \end{aligned}$$

			$= \sqrt{342}$ $= \sqrt{9 \times 38}$ $= 3\sqrt{38} \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang diagonal ruangnya adalah <math>3\sqrt{38}</math> cm.</p>
4.	<p>Vita memiliki sebuah kardus yang akan digunakan untuk menyimpan sepatu miliknya. Kardus tersebut berbentuk balok dengan perbandingan panjang, lebar dan tinggi 6 : 4 : 5. Volume kardus tersebut adalah <math>960 \text{ cm}^3</math>. Tentukan:</p> <p>a. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi kardus tersebut?</p> <p>b. Berapakah panjang diagonal ruang kardus tersebut?</p>	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>p : l : t = 6 : 4 : 5</math></p> $V = 960 \text{ cm}^3$ <p>Ditanya: a. Ukuran panjang, lebar dan tinggi kotak kado?</p> <p>b. Panjang diagonal ruang?</p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab:</p> <p>a. Menggunakan konsep perbandingan</p> $p : l : t = 6 : 4 : 5$ $p : l = 6 : 4 \rightarrow p = \frac{6}{4}l$ $l : t = 4 : 5 \rightarrow t = \frac{5}{4}l$
		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	$V = p \times l \times t$ $960 = \left(\frac{6}{4}l\right) \times l \times \left(\frac{5}{4}l\right)$ $960 = \frac{30}{16}l^3$



$$\frac{960}{\frac{30}{16}} = l^3$$

$$960 \times \frac{16}{30} = l^3$$

$$\frac{15360}{30} = l^3$$

$$512 = l^3$$

$$\sqrt[3]{512} = l$$

$$8 = l$$

Substitusikan nilai  $l = 8$  ke  $p = \frac{6}{4}l$  dan  $t = \frac{5}{4}l$ , diperoleh:

$$p = \frac{6}{4}l$$

$$t = \frac{5}{4}l$$

$$= \frac{6}{4}(8)$$

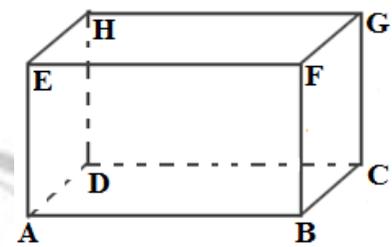
$$= \frac{5}{4}(8)$$

$$= 12$$

$$= 10$$

Jadi, ukuran panjang, lebar dan tinggi kardus berturut-turut adalah 12 cm, 8 cm dan 10 cm.

b. Misalkan panjang diagonal ruang kardus yang berbentuk balok tersebut digambarkan sebagai berikut:



Sebelum menentukan panjang diagonal ruang BH, maka terlebih dahulu kita harus mencari panjang diagonal bidang BE dengan menggunakan rumus *pythagoras*.

$$\begin{aligned}
 BE &= \sqrt{AB^2 + AE^2} \\
 &= \sqrt{12^2 + 10^2} \\
 &= \sqrt{144 + 100} \\
 &= \sqrt{244} \\
 &= 2\sqrt{61} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 BH &= \sqrt{BE^2 + EH^2} \\
 &= \sqrt{(\sqrt{244})^2 + 8^2} \\
 &= \sqrt{244 + 64} \\
 &= \sqrt{308}
 \end{aligned}$$

			$= \sqrt{4 \times 77}$ $= 2\sqrt{77} \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang diagonal ruangnya adalah <math>2\sqrt{77} \text{ cm}</math>.</p>
5.	Amel memiliki dadu berbentuk kubus dengan massa jenis $16 \text{ g/cm}^3$ . Setelah ditimbang, ternyata massa dadu tersebut adalah $128 \text{ g}$ . Berapakah panjang sisi dari dadu tersebut?	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>\rho = 16 \text{ g/cm}^3</math></p> $m = 128 \text{ g}$ <p>Ditanya: <math>s = \dots?</math></p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab:</p> <p>Menentukan konsep dalam fisika yang berhubungan dengan massa dan massa jenis suatu benda:</p> $\rho = \frac{m}{v}$
		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<p>Menghitung volume kubus</p> $\rho = \frac{m}{v}$ $16 = \frac{128}{v}$ $16v = 128$ $v = 8 \text{ cm}^3$ <p>Volume dadu tersebut adalah <math>8 \text{ cm}^3</math></p>

			<p>Setelah mengetahui volume dadu, maka dapat ditentukan panjang sisinya (<math>s</math>).</p> $v = s \times s \times s$ $v = s^3$ $8 = s^3$ $\sqrt[3]{8} = s$ $2 = s$ <p>Jadi, panjang sisi dadu tersebut adalah 2 cm.</p>
6.	Arinda membeli mainan rubik mini berbentuk kubus dengan massa jenis $18 \text{ g/cm}^3$ . Massa yang dimiliki rubik mini tersebut adalah 486 g. Berapakah panjang sisi dari rubik mini tersebut?	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>\rho = 18 \text{ g/cm}^3</math></p> $m = 486 \text{ kg}$ <p>Ditanya: <math>s = \dots?</math></p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab:</p> <p>Menentukan konsep dalam fisika yang berhubungan dengan massa dan massa jenis suatu benda:</p> $\rho = \frac{m}{v}$
		Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<p>Menghitung volume kubus</p> $\rho = \frac{m}{v}$

			$18 = \frac{486}{v}$ $18v = 486$ $v = 27 \text{ cm}^3$ <p>Volume kubus tersebut adalah <math>27 \text{ cm}^3</math></p> <p>Setelah mengetahui volume rubik mini, maka dapat ditentukan panjang sisinya (<math>s</math>).</p> $v = s \times s \times s$ $v = s^3$ $27 = s^3$ $\sqrt[3]{27} = s$ $3 = s$ <p>Jadi, panjang sisi tersebut adalah 3 cm.</p>
7.	Anton akan mengisi air pada bak mandi yang berbentuk kubus dengan panjang sisinya adalah 60 cm. Berapa banyak air yang	Memahami Masalah	<p>Diketahui: <math>s = 60 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya: <math>\frac{2}{3} \text{ volume}_{kubus} = \dots?</math></p>
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Menghitung volume kubus dengan rumus <math>V = s \times s \times s = s^3</math></p> $V = s \times s \times s$ $= 60 \times 60 \times 60$

	<p>dibutuhkan oleh Anton untuk mengisi <math>\frac{2}{3}</math> bagian dari bak mandi tersebut?</p>	<p>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p>	<p><math>= 216000 \text{ cm}^3</math></p> <p>Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi <math>\frac{2}{3}</math> bagian bak mandi adalah:</p> <p>Banyaknya air yang dibutuhkan <math>= \frac{2}{3} \times \text{volume}_{kubus}</math></p> $= \frac{2}{3} \times 216.000$ $= 144000 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, banyaknya air yang dibutuhkan oleh Anton untuk mengisi <math>\frac{2}{3}</math> bak mandinya adalah <math>144000 \text{ cm}^3</math></p>
8.	<p>Akuarium akrilik berbentuk kubus dengan panjang sisi 35 cm yang dipesan oleh Arvin telah selesai dibuat. Akuarium baru tersebut akan langsung diisi dengan air. Berapa banyak air yang dibutuhkan oleh Arvin untuk mengisi <math>\frac{2}{5}</math> bagian dari akuarium tersebut?</p>	<p>Memahami Masalah</p> <p>Merencanakan Penyelesaian</p>	<p>Diketahui: <math>s = 35 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya: <math>\frac{2}{5} \text{ volume}_{kubus} = \dots?</math></p> <p>Jawab:</p> <p>Menghitung volume balok dengan rumus <math>V = s \times s \times s = s^3</math></p> $V = s \times s \times s$ $= 35 \times 35 \times 35$ $= 42875 \text{ cm}^3$

		<p>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p>	<p>Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi <math>\frac{2}{5}</math> bagian akuarium akrilik adalah:</p> <p>Banyaknya air yang dibutuhkan = <math>\frac{2}{5} \times volume_{kubus}</math>  <math>= \frac{2}{5} \times 42875</math>  <math>= 17150 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi, banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi <math>\frac{2}{5}</math> bagian akuarium akrilik tersebut adalah <math>17150 \text{ cm}^3</math></p>
--	--	--	---



**Lampiran 7**

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES  
KONEKSI MATEMATIS**

Nama Validator : .....

Institusi : .....

**A. PETUNJUK:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar soal tes koneksi matematis yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes koneksi matematis yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar soal tes koneksi matematis
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

**B. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Materi/Isi</b>						
1	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
2	Kejelasan maksud dan perumusan soal					

3	Kesesuaian soal dengan indikator koneksi matematis					
4	Soal dapat digunakan untuk mendeskripsikan koneksi matematis					
<b>Kriteria Bahasa</b>						
1	Bahasa yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
2	Kalimat yang ada dalam soal tidak mengandung arti ganda					
3	Soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami					

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu:

- (...) Dapat digunakan tanpa revisi
- (...) Dapat digunakan dengan revisi
- (...) Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gresik,.....2021

Validator

(.....)

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES  
KONEKSI MATEMATIS**

Nama Validator : Iri Suryani, S.Pd, M.Si  
 Institusi : Universitas Muhammadiyah Brebes

**A. PETUNJUK:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar soal tes koneksi matematis yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes koneksi matematis yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar soal tes koneksi matematis
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

**B. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Materi/Isi</b>						
1	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
2	Kejelasan maksud dan perumusan soal					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator koneksi matematis					✓

4	Soal dapat digunakan untuk mendeskripsikan koneksi matematis						✓
<b>Kriteria Bahasa</b>							
1	Bahasa yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓
2	Kalimat yang ada dalam soal tidak mengandung arti ganda						✓
3	Soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami						✓

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu:

- (✓) Dapat digunakan tanpa revisi  
 (...) Dapat digunakan dengan revisi  
 (...) Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gresik, *29 Maret* ..... 2021

Validator

*(Sri Sutjanti)*

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES  
KONEKSI MATEMATIS**

Nama Validator : Hj. ARIES TUNINGSIH, S.Pd., M.Pd.  
 Institusi : U.P.T. SMP N 5 GREJIK

**A. PETUNJUK:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar soal tes koneksi matematis yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes koneksi matematis yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar soal tes koneksi matematis
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

**B. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Materi/Isi</b>						
1	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
2	Kejelasan maksud dan perumusan soal					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator koneksi matematis					✓

4	Soal dapat digunakan untuk mendeskripsikan koneksi matematis						✓
<b>Kriteria Bahasa</b>							
1	Bahasa yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar						✓
2	Kalimat yang ada dalam soal tidak mengandung arti ganda						✓
3	Soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami						✓

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu:

- Dapat digunakan tanpa revisi  
 Dapat digunakan dengan revisi  
 Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Gresik, 5 APRIL .....2021

Validator

*Aries Tuningsih*  
 (ARIES TUNINGSIH.....)

## Lampiran 8

### PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data wawancara dan sebagai informasi tambahan untuk mengklarifikasi hasil tes peserta didik.

No.	Pertanyaan
<b>SOAL NOMOR 1</b>	
1	Apa saja yang kamu ketahui dari nomor 1?
2	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
3	Konsep apa saja yang ada dalam soal nomor 1?
4	Bagaimana kamu mengaitkan antar konsep tersebut?
5	Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan tersebut?
<b>SOAL NOMOR 2</b>	
1	Apa saja yang kamu ketahui dari nomor 2?
2	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
3	Materi matematika apa saja yang ada dalam soal nomor 2?
4	Bagaimana kamu mengaitkan antar materi tersebut?
5	Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan tersebut?
<b>SOAL NOMOR 3</b>	
1	Apa saja yang kamu ketahui dari nomor 3?
2	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3?
3	Materi apa saja yang berkaitan dengan soal nomor 3?
4	Bagaimana kamu bisa mengetahui bahwa materi tersebut berkaitan dengan disiplin ilmu lain?
5	Bagaimana kamu mengaitkan materi matematika dengan soal tersebut?
6	Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan tersebut?
<b>SOAL NOMOR 4</b>	
1	Apa saja yang kamu ketahui dari nomor 4?
2	Apa yang ditanyakan pada soal nomor 4?

3	Materi apa saja yang berkaitan dengan soal nomor 4?
4	Apakah kamu pernah melihat masalah seperti ini dalam kehidupan sehari-hari?
5	Menurut kamu, apakah masalah ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?
6	Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan tersebut?



## Lampiran 9

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : .....

Institusi : .....

#### A. PETUNJUK:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar pedoman wawancara
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

#### B. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Isi</b>						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis					
2	Inti dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					
<b>Kriteria Konstruk</b>						

1	Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil koneksi matematis peserta didik secara mendalam					
<b>Kriteria Bahasa</b>						
1	Bahasa dalam pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					
2	Kalimat dalam pertanyaan tidak mengandung makna ganda					
3	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik					

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu:

- (...) Dapat digunakan tanpa revisi
- (...) Dapat digunakan dengan revisi
- (...) Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gresik,.....2021

Validator

(.....)

NIP

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validator : Sri Sugianti, S.Pd., M.Si  
 Institusi : Universitas Muhammadiyah Gresik

**A. PETUNJUK:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar pedoman wawancara
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

**B. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Isi</b>						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis .				✓	
2	Inti dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
<b>Kriteria Konstruk</b>						

1	Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil koneksi matematis peserta didik secara mendalam				✓	
<b>Kriteria Bahasa</b>						
1	Bahasa dalam pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2	Kalimat dalam pertanyaan tidak mengandung makna ganda					✓
3	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik					✓

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Tbu:

- Dapat digunakan tanpa revisi  
 Dapat digunakan dengan revisi  
 Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gresik, 29 Maret ..... 2021

Validator

(*Sri Sugiarti, M.Si*)

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validator : Hj. ARIES, THININGSIH, Spd, MM.  
 Institusi : UPT. SMP N 5 GREGLI

**A. PETUNJUK:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti
2. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

1 : Tidak Baik	4 : Baik
2 : Kurang Baik	5 : Sangat Baik
3 : Cukup Baik	
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada bagian kesimpulan terhadap lembar pedoman wawancara
4. Apabila terdapat suatu hal yang perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada bagian komentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kerja sama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini

**B. PENILAIAN**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				
		1	2	3	4	5
<b>Kriteria Isi</b>						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis				✓	
2	Inti dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
<b>Kriteria Konstruk</b>						

1	Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil koneksi matematis peserta didik secara mendalam						✓
<b>Kriteria Bahasa</b>							
1	Bahasa dalam pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia						✓
2	Kalimat dalam pertanyaan tidak mengandung makna ganda						✓
3	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik						✓

### C. KESIMPULAN VALIDATOR

Mohon untuk diisi sesuai dengan kesimpulan dari Bapak/Ibu:

- (✓) Dapat digunakan tanpa revisi  
 (...) Dapat digunakan dengan revisi  
 (...) Tidak dapat digunakan

### D. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gresik, 5 APRIL..... 2021

Validator

*Cleesj*  
 (ARIES TUNINGSIH.....)

## Lampiran 10

**Hasil Tes Kemampuan Matematika Peserta Didik UPT SMP Negeri 5 Gresik  
Secara Rinci**

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total	Nilai
1	AR	4	3	2	2	11	55
2	AKKS	4	3	3	3	13	65
3	AFENH	4	4	3	2	13	65
4	APP	4	5	5	1	15	75
5	ATW	4	4	5	3	16	80
6	ARP	5	4	4	3	16	80
7	ABF	5	2	4	3	14	70
8	BF	4	4	5	4	17	85
9	CCA	5	5	3	2	15	75
10	DLA	4	2	3	2	11	55
11	DDM	5	5	3	3	16	80
12	DBL	4	2	3	1	10	50
13	ER	5	5	1	3	14	70
14	IA	4	4	5	3	16	80
15	JBD	4	1	1	1	7	35
16	MTW	4	4	4	3	15	75
17	MZM	4	2	1	1	8	40
18	MFII	4	5	2	2	13	65
19	MRB	3	3	4	2	12	60
20	MRR	4	2	3	3	12	60
21	MSR	3	3	3	1	10	50
22	NCM	5	4	4	1	14	70
23	NIA	5	5	4	3	17	85
24	PSRM	4	4	1	1	10	50
25	PA	5	4	4	1	14	70
26	RPF	5	5	3	2	15	75
27	RZAN	4	3	1	1	9	45
28	RAA	5	4	3	3	15	75
29	RKK	5	4	5	3	17	85
30	RFW	4	3	3	1	11	55
31	SNP	5	3	3	1	12	60
32	WP	3	2	1	1	7	35

## Lampiran 11

## Hasil Pekerjaan Peserta Didik SKT Pada TKM 1

$$1. \text{ Diket : } p = 12 \text{ cm}$$

$$L = 7 \text{ cm}$$

$$V = 336 \text{ cm}^3$$

Ditanya  $t$  ?

$$\text{Jawab : } V = p \times l \times t$$

$$= 12 \times 7 \times t$$

$$336 = 84 \times t$$

$$= \frac{336}{84}$$

$$= 4 \text{ cm}$$

Jadi tinggi kotak makan tersebut adalah 4 cm

$$2. \text{ Diket : } V = 810 \text{ cm}^3$$

Panjang : Lebar : Tinggi

$$5 : 2 : 3$$

$$p : l : t$$

Ditanya panjang lebar tinggi ?  
Panjang diagonal ruang ?

$$\text{Jawab : } V = p \times l \times t$$

$$810 = 5n \times 2n \times 3n$$

$$810 = 30n^3$$

$$n^3 = \frac{810}{30}$$

$$n^3 = 27$$

$$n = \sqrt[3]{27}$$

$$n^3 = 3^3$$

$$n = 3$$

$$p = 5 \times n$$

$$= 5 \times 3$$

$$= 15 \text{ cm}$$

$$l = 2 \times n$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ cm}$$

$$t = 3 \times n$$

$$= 3 \times 3$$

$$= 9 \text{ cm}$$

$$p : l : t$$

$$p : l = 5 : 2$$

$$\frac{p}{l} = \frac{5}{2}$$

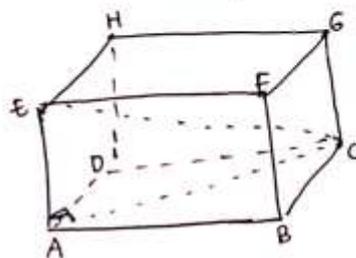
$$2p = 5l$$

$$p = \frac{5l}{2}$$

$$\frac{l}{t} = \frac{2}{3}$$

$$3l = 2t$$

$$t = \frac{3l}{2}$$



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

$$810 = \frac{5l}{2} \times l \times \frac{3l}{2}$$

$$810 = \frac{15l^3}{4}$$

$$3240 = 15l^3$$

$$\frac{3240}{15} = l^3$$

$$216 = l^3$$

$$\sqrt[3]{216} = l$$

$$6 = l$$

$$p = \frac{5 \times 6}{2} \quad t = \frac{3 \times 6}{2}$$

$$= 15 \quad = 9$$

$$\begin{aligned} \text{b. Diagonal bidang} &= \sqrt{15^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{225 + 36} \\ &= \sqrt{261} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Diagonal ruang} &= \sqrt{(\sqrt{261})^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{261 + 81} \\ &= \sqrt{342} \end{aligned}$$

Jadi panjang lebar tinggi tetanggahnya adalah 15, 6, 9

3. Diket :  $\rho = 16 \text{ g/cm}^3$   
 $m = 128 \text{ g}$

Ditanya :  $s$  ?

Jawab :  $\rho = \frac{m}{V}$

$$16 = \frac{128}{V}$$

$$= \frac{128}{16}$$

$$V = 8 \text{ cm}^3$$

$$V = s \times s \times s$$

$$8 = s^3$$

$$= 2 \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi dadu adalah 2 cm

4. Diket :  $s = 60 \text{ cm}$

Ditanya : Banyak air untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian

Jawab :  $V = s \times s \times s$

$$= 60 \times 60 \times 60$$

$$= 216.000 \times \frac{2}{3}$$

$$= 144.000 \text{ cm}^3$$

Jadi untuk mengisi bak mandi tersebut adalah  $144.000 \text{ cm}^3$ .

## Lampiran 12

## Hasil Pekerjaan SKT Pada TKM 2

Diket :

$$1. \begin{cases} p = 90 \text{ cm} \\ l = 60 \text{ cm} \\ V = 648000 \text{ cm}^3 \end{cases}$$

Ditanya :  $t$  ?

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

$$= 90 \times 60 \times t$$

$$648000 = 5400 \times t$$

$$= \frac{648000}{5400}$$

$$= 120 \text{ cm}$$

Jadi tinggi balok tersebut adalah 120 cm

2. Diket :  $V = 960 \text{ cm}^3$

$$\begin{cases} p : l : t \\ 6 : 4 : 5 \end{cases}$$

Ditanya : - panjang lebar dan tinggi  
- Diagonal ruang

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

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

$$960 = 120n^3$$

$$n^3 = \frac{960}{120}$$

$$n^3 = 8$$

$$n = \sqrt[3]{8}$$

$$n^3 = 2^3$$

$$n = 2$$

$$\begin{aligned} p &= 6 \times n \\ &= 6 \times 2 \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} l &= 4 \times n \\ &= 4 \times 2 \\ &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= 5 \times n \\ &= 5 \times 2 \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$p : l : t$$

$$p : l = 6 : 4$$

$$\frac{p}{l} = \frac{6}{4}$$

$$4p = 6l$$

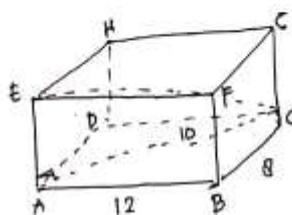
$$p = \frac{6l}{4}$$

$$l : t = 4 : 5$$

$$\frac{l}{t} = \frac{4}{5}$$

$$5l = 4t$$

$$t = \frac{5l}{4}$$



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

$$960 = \frac{6l}{4} \times l \times \frac{5l}{4}$$

$$960 = \frac{30l^3}{16}$$

$$960 \times 16 = 30l^3$$

$$15360 = 30l^3$$

$$\frac{15360}{30} = l^3$$

$$512 = l^3$$

$$\sqrt[3]{512} = l$$

$$8 = l$$

$$p = \frac{6 \times 8^2}{4}$$

$$= 12$$

$$t = \frac{5 \times 8^2}{4}$$

$$= 10$$

$$b = \text{Diagonal bidang} = \sqrt{12^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{144 + 64}$$

$$= \sqrt{208}$$

$$\text{Diagonal ruang} = \sqrt{(\sqrt{208})^2 + 10^2}$$

$$= \sqrt{208 + 100}$$

$$= \sqrt{308}$$

Jadi panjang lebar dan tinggi sebenarnya adalah 12, 8, 10

3. Diket.  $\rho = 18 \text{ g/cm}^3$   
 $m = 486 \text{ g}$

Ditanya panjang sisi?

Jawab:  $\rho = \frac{m}{V}$        $V = s \times s \times s$   
 $18 = \frac{486}{V}$        $27 = s^3$   
 $= \frac{486}{18}$        $s = 3 \text{ cm}$   
 $V = 27 \text{ cm}^3$

Jadi panjang sisi dari kubik mini tersebut adalah 3 cm

4. Diket:  $s = 35 \text{ cm}$

Ditanya banyak air untuk mengisi  $\frac{2}{5}$  bagian?

Jawab:  $V = s \times s \times s$   
 $= 35 \times 35 \times 35$   
 $= 42.875 \times \frac{2}{5}$   
 $= 17.150 \text{ cm}^3$

Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi air adalah  $17.150 \text{ cm}^3$

## Lampiran 13

## Hasil Pekerjaan SKS Pada TKM 1

1. Diketahui: - Panjang (p): 12 cm  
 - Lebar (l): 7 cm  
 - Volume (V): 336 cm<sup>3</sup>

Ditanya: - Tinggi dari kotak makan?

Dijawab:  $V = p \times l \times t$   
 $336 = 12 \times 7 \times t$   
 $336 = 84 \times t$   
 $t = \frac{336}{84} = 4 \text{ cm}$

Jadi tinggi dari kotak makan online adalah 4 cm //

2. Diketahui: - perbandingan p:l:t = 5:2:3  
 - Volume (V): 810 cm<sup>3</sup>

Ditanya: a. Ukuran panjang, lebar, tinggi  
 b. Panjang diagonal

Dijawab: a. p:l:t = 5:2:3

$$\frac{p}{l} = \frac{5}{2} \quad \frac{l}{t} = \frac{2}{3}$$

$$2p = 5l \quad 3l = 2t$$

$$p = \frac{5}{2}l \quad \frac{3}{2}l = t$$

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

$$810 = \frac{5}{2}l \times l \times \frac{3}{2}l$$

$$810 = \frac{15}{4}l^3$$

$$3240 = 15l^3$$

$$\frac{3240}{15} = l^3$$

$$216 = l^3$$

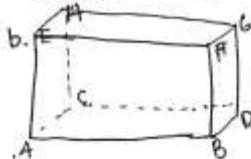
$$\sqrt[3]{216} = l$$

$$6 \text{ cm} = l$$

$$p = \frac{5}{2}l = \frac{5}{2} \times 6 = 15 \text{ cm}$$

$$t = \frac{3}{2}l = \frac{3}{2} \times 6 = 9 \text{ cm}$$

Jadi, ukuran panjang, lebar, dan tinggi adalah:  
 p: 15 cm  
 l: 6 cm  
 t: 9 cm



3. Diketahui: - massa jenis = 16 g/cm<sup>3</sup>  
 - massa dadu = 128 g

Ditanya: panjang sisi dari dadu?

Dijawab:  $\frac{128}{16} = 8$

4. Diketahui: - Panjang sisi ( $s$ ): 60 cm

Ditanya: - banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian dari bak mandi?

Jawab: - Volume bak mandi jika terisi penuh:  $s^3$   
 $= 60 \times 60 \times 60 = 216.000 \text{ cm}^3$

- Bak mandi hanya terisi  $\frac{2}{3}$  bagian

- Sehingga, volume air:  $\frac{2}{3} \times 216.000$   
 $= 144.000 \text{ cm}^3$  //

Jadi, banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian dari bak mandi adalah  $144.000 \text{ cm}^3$ .



## Lampiran 14

## Hasil Pekerjaan SKS Pada TKM 2

1. Diketahui:  $P = 90 \text{ cm}$   
 $L = 60 \text{ cm}$   
 $V = 648000 \text{ cm}^3$

Ditanya: Tinggi lemari?

Dijawab:  $V = p \times l \times t$   
 $648000 = 90 \times 60 \times t$   
 $648000 = 5400 \times t$   
 $t = \frac{648000}{5400} = 120 \text{ cm} //$

Jadi, tinggi dan lemari yang dibeli oleh regnal adalah 120 cm //

2. Diketahui: - perbandingan  $P:L:t = 6:4:5$   
 - Volume kardus:  $960 \text{ cm}^3$

Ditanya: a. Ukuran panjang, lebar, dan tinggi kardus?  
 b. Panjang diagonal kardus?

Dijawab:  $P:L:t = 6:4:5$

$$\frac{P}{L} = \frac{6}{4} \quad \frac{L}{t} = \frac{4}{5}$$

$$4P = 6L \quad 5L = 4t$$

$$P = \frac{6}{4}L \quad \frac{5}{4}L = t$$

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

$$960 = \frac{6}{4}L \times L \times \frac{5}{4}L$$

$$960 = \frac{30}{16}L^3$$

$$15360 = 30L^3$$

$$\frac{15360}{30} = L^3$$

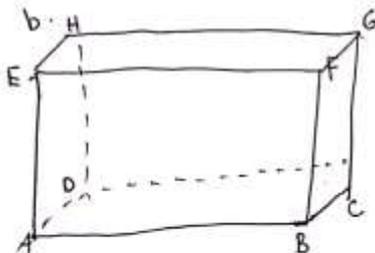
$$512 = L^3$$

$$\sqrt[3]{512} = L$$

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

$$\left. \begin{aligned} P &= \frac{6}{4}L \\ &= \frac{6}{4} \times 8 \\ &= 12 \text{ cm} \\ t &= \frac{5}{4}L \\ &= \frac{5}{4} \times 8 \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned} \right\}$$

Jadi, ukuran panjang, lebar dan tinggi dari kardus adalah:  
 $P: 12 \text{ cm}$   
 $L: 8 \text{ cm}$   
 $t: 10 \text{ cm}$



3. Diketahui : - massa jenis:  $189 \text{ kg/cm}^3$   
 - massa rubik:  $486 \text{ g}$

Ditanya: panjang sisi?

$$\text{Dijawab: } \frac{486}{18} = 27$$

4. Diketahui:  $S : 35 \text{ cm}$

Ditanya: Banyak air yang digunakan untuk mengisi  
 $\frac{2}{5}$  bagian akuarium?

Dijawab: - Volume akuarium jika terisi penuh:  $S^3$

$$\text{Volume kubus} = 35 \times 35 \times 35 = 42875 \text{ cm}^3$$

- Akuarium hanya terisi  $\frac{2}{5}$  bagian

$$\begin{aligned} \text{- Sehingga, Volume air} &= \frac{2}{5} \times 42.875 \\ &= 17.150 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

\* Jadi, banyak air yang digunakan untuk mengisi  $\frac{2}{5}$  bagian dari akuarium adalah  $17.150 \text{ cm}^3$ .



## Lampiran 15

## Hasil Pekerjaan SKR Pada TKM 1

$$1) \text{ Diket: } p = 12 \\ l = 7 \\ V = 336 \text{ cm}^3$$

Ditanya:  $t$ ?

$$\text{Dijawab: } V = p \times l \times t \\ 336 = 12 \times 7 \times t \\ 336 = 84 \times t \\ t = \frac{336}{84} \\ = 4$$

Jadi tinggi tersebut adalah 4 cm

$$2) \text{ Diket: } V = 810 \text{ cm}^3$$

$$p : l : t = 5 : 2 : 3$$

Ditanya:  $p, l, t$  diagonal ruang

$$\text{Dijawab: } p = \frac{5}{18} \times 810 \\ = 90$$

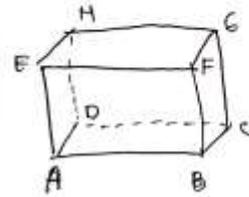
$$l = \frac{2}{18} \times 810 \\ = 162$$

$$t = \frac{3}{18} \times 810 \\ = 293$$

$$3) \text{ Diket: } \text{massa jenis} = 16 \text{ g/cm}^3 \\ \text{massa} = 128 \text{ g}$$

Ditanya: panjang sisi

$$\text{Dijawab: } \frac{128}{16} \\ = 8$$



$$b) \text{ Diket: } p = 405$$

$$l = 162$$

$$t = 243$$

$$V = 810$$

Ditanya: diagonal ruang?

$$4) \text{ Diket: } \text{panjang sisi} = 60$$

Ditanya: banyak air untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian?

$$\text{Dijawab: } V = s \times s \times s \\ = 60 \times 60 \times 60 \\ = 216.000 \times \frac{2}{3} \\ = \frac{432.000}{3} \\ = 144.000$$

Volume yang dibutuhkan air untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  bagian tersebut adalah 144.000

## Lampiran 16

## Hasil Pekerjaan SKR Pada TKM 2

$$\text{Diket: } V = 648000 \text{ cm}^3$$

$$p = 90 \text{ cm}$$

$$l = 60 \text{ cm}$$

Ditanya:  $t =$

$$\text{Dijawab: } V = p \times l \times t$$

$$V = 90 \times 60 \times t$$

$$648000 = 5400 t$$

$$t = \frac{648000}{5400}$$

$$= 120$$

Berarti tinggi balok tersebut adalah

120 cm

Diket: perbandingan panjang, lebar dan tinggi  
 $p : l : t = 6 : 4 : 5$

$$V = 960 \text{ cm}^3$$

Ditanya: panjang, lebar, dan tinggi  
 panjang diagonal ruang

$$\text{Dijawab: } p = \frac{6}{15} \times 960$$

$$= 64 \times 6 = 384$$

$$l = \frac{4}{15} \times 960$$

$$= 64 \times 4 = 256$$

$$t = \frac{5}{15} \times 960$$

$$= 64 \times 5$$

$$= 320$$

$$3) \text{ Diket: } m = 489 \text{ g/cm}^3$$

$$= \text{massa: } 486 \text{ g}$$

Ditanya: panjang sisi?

$$\text{Dijawab: } \frac{486}{18} = 27$$

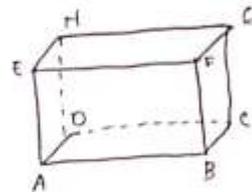
panjang sisi: 27

$$b) \text{ Diket: } p = 384$$

$$l = 256$$

$$t = 320$$

$$V = 960 \text{ cm}^3$$



Ditanya: panjang diagonal?

Dijawab:

$$4) \text{ Diket: panjang sisi} = 35 \text{ cm}$$

Ditanya: banyak air untuk mengisi  $\frac{2}{5}$  bagian

$$\text{Dijawab: } V = s \times s \times s$$

$$= 35 \times 35 \times 35$$

$$= 42875$$

$$= 42875 \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{85750}{5}$$

$$= 17150$$

Banyak air untuk mengisi  $\frac{2}{5}$  bagian  
 aquarium tersebut adalah 17.150

## Lampiran 17

## Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GRESIK  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT SMP NEGERI 5 GRESIK**  
Jl. Raya Cerme Kidul 69 ☎ (031) 7990030 📠 61171 Cerme-Gresik  
e-mail : smpn1cerme@yahoo.co.id, website : www.smpn1cerme.sch.id  
NSS : 201050108003 NPSN : 20500496

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 080 / 437.53.04.03 / 2021

Kepala UPT SMP Negeri 5 Gresik dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ELISA WIDIASARI  
NIM : 170402002  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univ. Muhammadiyah Gresik  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian tentang **Profil Koneksi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Matematika** di UPT SMP Negeri 5 Gresik pada tanggal 14 April 2021 – 4 Mei 2021

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gresik, 6 Mei 2021

Kepala Sekolah



## Lampiran 18

## Berita Acara Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

JL. SUMATRA NO.101 GKB TELP.(031) 3951414 GRESIK



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Elisa Widiasari  
 2. NIRM : 170102002  
 3. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 4. Program Studi : Pendidikan Matematika  
 5. Judul Skripsi : Profil Koneksi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Matematika  
 6. Periode Bimbingan : 2020 - 2021  
 7. Pembimbing I : Dr. Nur Fauziyah, M.Pd  
 Pembimbing II : Fatimatul Khikmiyah, M.Sc

## 8. Konsultasi :

TANGGAL	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
	I	II	
12 - 10 - 2020			Pengajuan Judul
15 - 11 - 2020			Bimbingan BAB I
01 - 11 - 2020			Revisi BAB I
22 - 11 - 2020			Bimbingan BAB II
29 - 11 - 2020			Revisi BAB II
17 - 12 - 2020			Bimbingan BAB III
21 - 01 - 2021			Revisi BAB III dan Lampiran
15 - 02 - 2021			Seminar Proposal
19 - 04 - 2021			Penentuan
21 - 06 - 2021			Bimbingan BAB IV dan V
29 - 06 - 2021			Revisi BAB IV
7 - 07 - 2021			Revisi BAB V
17 - 07 - 2021			Sidang Skripsi

10. Tanggal Selesai Menulis Skripsi : 07 JULI 2021

11. Keterangan :

12. Telah dievaluasi / diuji dengan nilai :

Dosen Pembimbing I

Dr. Nur Fauziyah, M.Pd

Gresik.

Dosen Pembimbing II

Fatimatul Khikmiyah, M.Sc

Lampiran 21

Dokumentasi

