

# LAMPIRAN



## Lampiran 1

Satuan Pendidikan : SMA/MA  
 Kelas : XII (Dua Belas)  
 Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami konsep dimensi tiga</li> <li>• Mengidentifikasi fakta pada jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</li> <li>• Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</li> </ul>	Dimensi Tiga - Jarak antar Titik - Jarak Titik ke Garis - Jarak Titik ke Bidang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</li> </ul>
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri ruang</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan geometri ruang</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri ruang</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan geometri ruang</li> </ul>
<p>3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>• Menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>• Menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> </ul>	<p>Statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyajian data</li> <li>- Ukuran Pemusatan data</li> <li>- Ukuran Penyebaran Data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> </ul>
<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> </ul>
3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep kaidah pencacahan</li> <li>Mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual</li> <li>Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual</li> </ul>	Kaidah Pencacahan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aturan Penjumlahan</li> <li>- Aturan Perkalian</li> <li>- Permutasi dan Kombinasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual</li> <li>Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</li> </ul>
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</li> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</li> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</li> </ul>
3.4 Mendeskripsikan dan menentukan peluang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep peluang kejadian majemuk</li> </ul>	Peluang Kejadian Majemuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada peluang kejadian</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak</li> <li>• Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak</li> <li>• Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kejadian saling bebas</li> <li>- Kejadian saling lepas</li> <li>- Peluang kejadian bersyarat</li> </ul>	majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)</li> </ul>
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)</li> <li>• Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)</li> </ul>

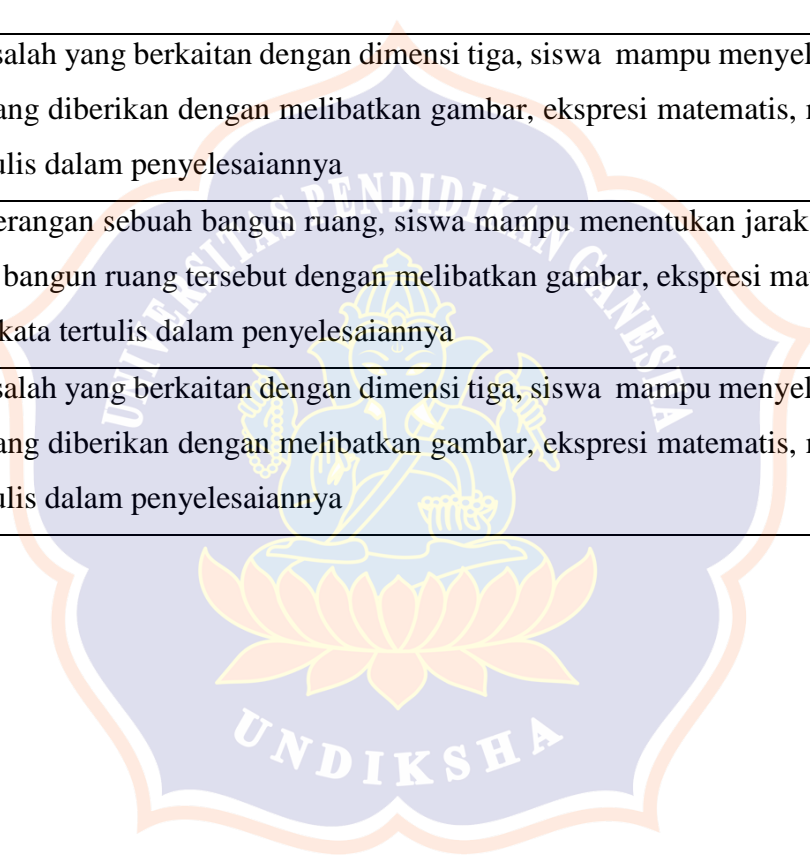
## Lampiran 2

### KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA SMA KELAS XII

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Dimensi Tiga  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Bentuk Soal : Uraian  
Keterangan  
C4 : Menganalisis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	C4	1
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	C4	2

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	C4	3
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	C4	4
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	C4	5



### Lampiran 3

#### TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS

---

Materi : Dimensi Tiga  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Bentuk Soal : Uraian  
Alokasi Waktu : 90 menit

**Petunjuk:**

1. Isilah identitas pada pojok kanan atas lembar jawaban dengan lengkap (nama, nomor siswa, dan kelas).
2. Bacalah tiap butir soal dengan cermat dan uraikan jawaban anda pada lembar jawaban dengan jelas.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

1. Balok ABCD.EFGH dengan panjang  $AB = 8$  cm,  $BC = 4$  cm,  $CG = 6$  cm. Titik P pada AB sehingga  $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga  $CQ:QG = 2:1$ . Tentukan jarak titik P dan Q !
2. Kubus KLMN.OPQR memiliki panjang rusuk 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ....
3. Di dalam ruangan yang berukuran  $(10 \times 10 \times 10)$  m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan posisi lyodra bernyanyi adalah ....
4. Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !
5. Saat berkemah, Andi ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas 160 cm dan panjang setiap rusuk tegak tenda adalah 2 m. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ....



## Lampiran 4

### KARTU SOAL NOMOR 1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Materi : Dimensi Tiga

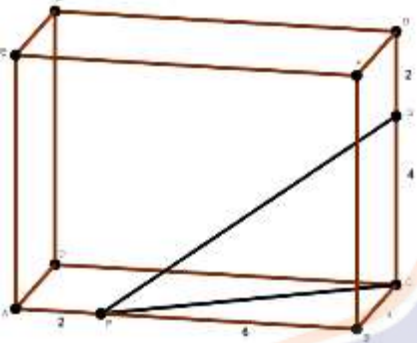
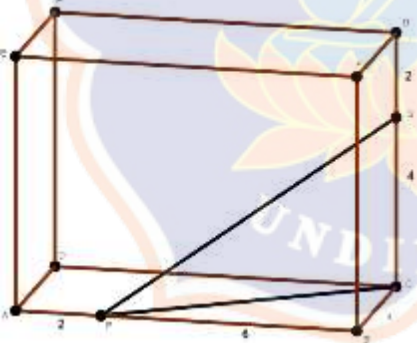
Kompetensi Dasar : Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)  
Indikator Soal : Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya  
Level Kognitif : C4

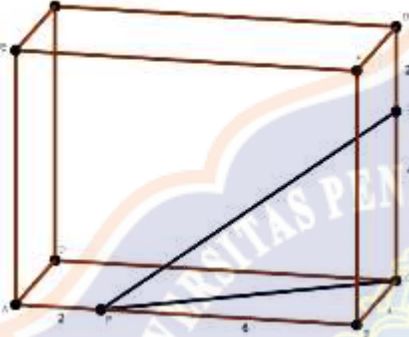
#### Soal Nomor 1


Balok ABCD.EFGH dengan panjang  $AB = 8$  cm,  $BC = 4$  cm,  $CG = 6$  cm. Titik P pada AB sehingga  $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga  $CQ:QG = 2:1$ . Tentukan jarak titik P dan Q !

#### Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Skor
1	Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai	0
2	Siswa memberikan informasi yang terdapat pada soal melalui gambar dan kata-kata  Diketahui. $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ Maka, $AP = \frac{1}{4} \times 8 = 2$ . $PB = AB - AP = 8 - 2 = 6$ Titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ Maka, $CQ = \frac{2}{3} \times 6 = 4$ . $QG = CG - CQ = 6 - 4 = 2$	2

No.	Kriteria	Skor
	<p>Ditanya.</p> <p>Jarak P dan Q ?</p> <p>Keadaan di atas dapat diilustrasikan seperti gambar berikut.</p> 	
3	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis namun langkah penyelesaian tidak tersusun secara logis dan jawaban salah</p> <p>Mencari jarak P dan Q dapat dilakukan dengan menerapkan teorema Pythagoras, dikarenakan QCP segitiga siku-siku.</p>  $  \begin{aligned}  PQ &= \sqrt{PC^2 + CQ^2} \\  &= \sqrt{6^2 + 4^2} \\  &= \sqrt{36 + 16} \\  &= \sqrt{52} \\  &= \sqrt{4 \times 13} \\  &= 2\sqrt{13}  \end{aligned}  $	5

No.	Kriteria	Skor
	Jadi, jarak P dan Q adalah $2\sqrt{13}$ cm	
4	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis namun jawaban kurang benar (terdapat kesalahan saat perhitungan)</p> <p>Mencari jarak P dan Q dapat dilakukan dengan menerapkan teorema Pythagoras, dikarenakan QCP segitiga siku-siku.</p>  <p>Pertama-tama mencari panjang PC</p> $  \begin{aligned}  PC &= \sqrt{PB^2 + BC^2} \\  &= \sqrt{6^2 + 4^2} \\  &= \sqrt{36 + 16} \\  &= \sqrt{52} \\  &= \sqrt{4 \times 13} \\  &= 2\sqrt{13}  \end{aligned}  $ <p>Kemudian mencari panjang PQ</p> $  \begin{aligned}  PQ &= \sqrt{PC^2 + CQ^2} \\  &= \sqrt{(2\sqrt{13})^2 + 4^2} \\  &= \sqrt{26 + 16} \\  &= \sqrt{42}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak P dan Q adalah <math>\sqrt{42}</math> cm</p>	8
5	Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara	10

No.	Kriteria	Skor
	<p>matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis serta benar.</p> <p>Mencari jarak P dan Q dapat dilakukan dengan menerapkan teorema Pythagoras, dikarenakan QCP segitiga siku-siku.</p>  <p>Pertama-tama mencari panjang PC</p> $  \begin{aligned}  PC &= \sqrt{PB^2 + BC^2} \\  &= \sqrt{6^2 + 4^2} \\  &= \sqrt{36 + 16} \\  &= \sqrt{52} \\  &= \sqrt{4 \times 13} \\  &= 2\sqrt{13}  \end{aligned}  $ <p>Kemudian mencari panjang PQ</p> $  \begin{aligned}  PQ &= \sqrt{PC^2 + CQ^2} \\  &= \sqrt{(2\sqrt{13})^2 + 4^2} \\  &= \sqrt{52 + 16} \\  &= \sqrt{68} \\  &= \sqrt{4 \times 17} \\  &= 2\sqrt{17}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak P dan Q adalah <math>2\sqrt{17}</math> cm</p>	

## KARTU SOAL NOMOR 2

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Materi : Dimensi Tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

Indikator Soal : Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya

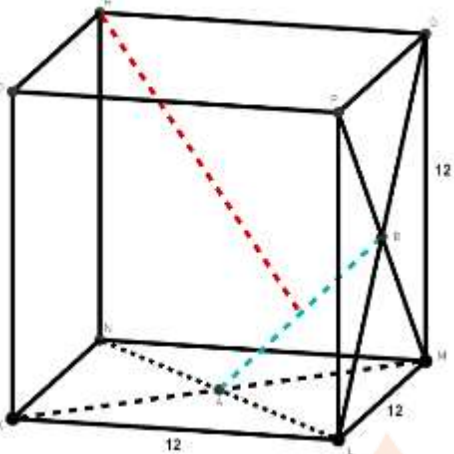
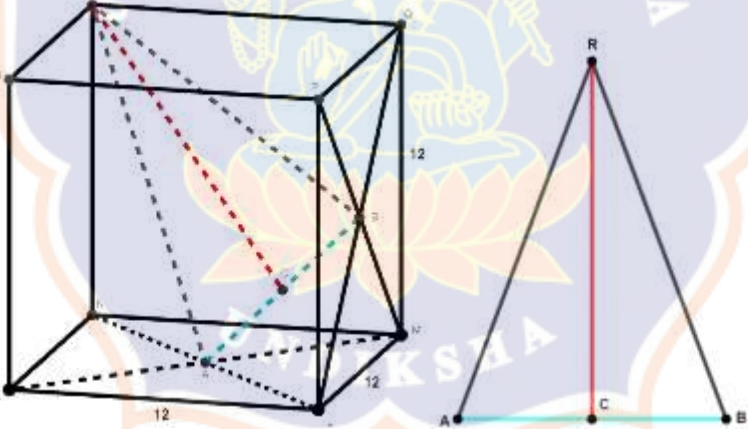
Level Kognitif : C4

### Soal Nomor 2

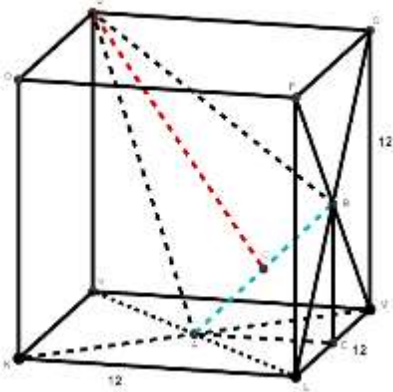
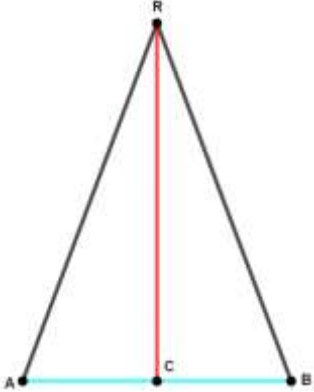
Kubus KLMN.OPQR memiliki panjang rusuk 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ....

### Rubrik Penilaian

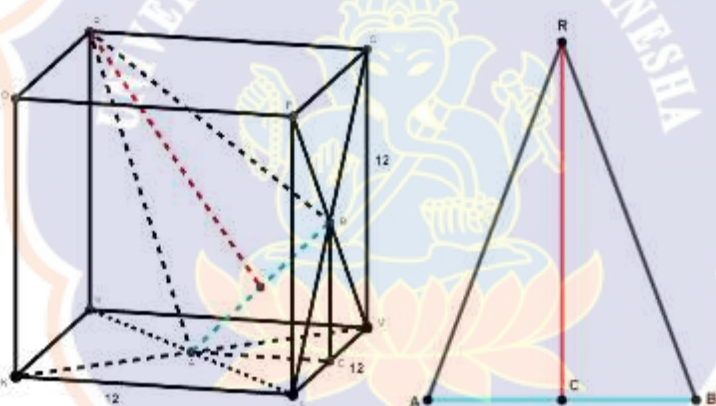
No.	Kriteria	Skor
1	Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai	0
2	Siswa memberikan informasi yang terdapat pada soal melalui gambar dan kata-kata  Diketahui. Panjang rusuk kubus KLMN.OPQR = 12 cm Titik potong kedua diagonal sisi KLMN = A Titik potong kedua diagonal sisi LMQP = B Ditanya. Jarak R ke AB?  Keadaan di atas dapat diilustrasikan seperti gambar berikut.	2

No.	Kriteria	Skor
		
3	<p data-bbox="392 775 1257 969">Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis namun langkah penyelesaian tidak tersusun secara logis dan jawaban salah</p> <p data-bbox="392 1048 715 1081">Jarak R ke AB yaitu RC.</p>  <p data-bbox="392 1563 1257 1653">Pertama-tama mencari panjang AB dengan menerapkan teorema Phytagoras pada segitiga ALB.</p> $AL = LB = \frac{1}{2} \times \text{diagonal sisi kubus} = \frac{1}{2} \times 12\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$	5

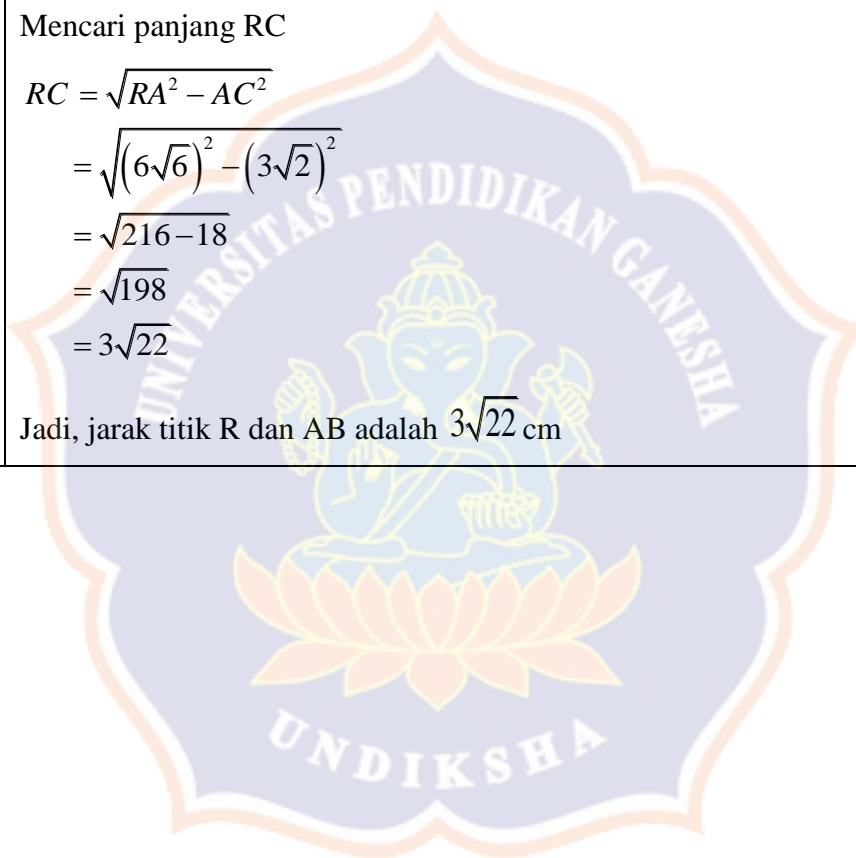
No.	Kriteria	Skor
	$AB = \sqrt{AL^2 + LB^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{2})^2 + (6\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{72 + 72}$ $= \sqrt{144}$ $= 12$ <p>Mencari panjang RA dan RB. Segitiga RAB merupakan segitiga siku-siku, maka RA = RB</p> $RA = \sqrt{RN^2 + NA^2}$ $= \sqrt{12^2 + (6\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{144 + 72}$ $= \sqrt{216}$ $= \sqrt{36 \times 6}$ $= 6\sqrt{6}$ <p>Mencari panjang RC</p> $RC = \sqrt{RA^2 - AC^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{6})^2 - (6)^2}$ $= \sqrt{216 - 36}$ $= \sqrt{180}$ $= 6\sqrt{5}$ <p>Jadi, jarak titik R dan AB adalah <math>6\sqrt{5}</math> cm</p>	
4	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis namun jawaban kurang benar (terdapat kesalahan saat perhitungan)</p> <p>Jarak R ke AB yaitu RC.</p>	8

No.	Kriteria	Skor
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Pertama-tama mencari panjang AB dengan menerapkan teorema Pythagoras pada segitiga ADB.</p> $AD = DB = \frac{1}{2} \times \text{rusuk kubus} = \frac{1}{2} \times 12 = 6$ $AB = \sqrt{AD^2 + DB^2}$ $= \sqrt{6^2 + 6^2}$ $= \sqrt{36 + 36}$ $= \sqrt{72}$ $= 6\sqrt{2}$ <p>Mencari panjang RA dan RB. Segitiga RAB merupakan segitiga siku-siku, maka <math>RA = RB</math></p> $RA = \sqrt{RN^2 + NA^2}$ $= \sqrt{12^2 + (6\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{144 + 72}$ $= \sqrt{216}$ $= \sqrt{36 \times 6}$ $= 6\sqrt{6}$ <p>Mencari panjang RC</p>	



No.	Kriteria	Skor
	$RC = \sqrt{RA^2 - AC^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{6})^2 - (3\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{216 - 36}$ $= \sqrt{180}$ $= 6\sqrt{5}$ <p>Jadi, jarak titik R dan AB adalah <math>6\sqrt{5}</math> cm</p>	
5	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis serta benar.</p> <p>Jarak R ke AB yaitu RC.</p>  <p>Pertama-tama mencari panjang AB dengan menerapkan teorema Pythagoras pada segitiga ADB.</p> $AD = DB = \frac{1}{2} \times \text{rusuk kubus} = \frac{1}{2} \times 12 = 6$ $AB = \sqrt{AD^2 + DB^2}$ $= \sqrt{6^2 + 6^2}$ $= \sqrt{36 + 36}$ $= \sqrt{72}$ $= 6\sqrt{2}$	10

No.	Kriteria	Skor
	<p>Mencari panjang RA dan RB. Segitiga RAB merupakan segitiga siku-siku, maka <math>RA = RB</math></p> $RA = \sqrt{RN^2 + NA^2}$ $= \sqrt{12^2 + (6\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{144 + 72}$ $= \sqrt{216}$ $= 6\sqrt{6}$ <p>Mencari panjang RC</p> $RC = \sqrt{RA^2 - AC^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{6})^2 - (3\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{216 - 18}$ $= \sqrt{198}$ $= 3\sqrt{22}$ <p>Jadi, jarak titik R dan AB adalah <math>3\sqrt{22}</math> cm</p>	



### KARTU SOAL NOMOR 3

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Materi : Dimensi Tiga

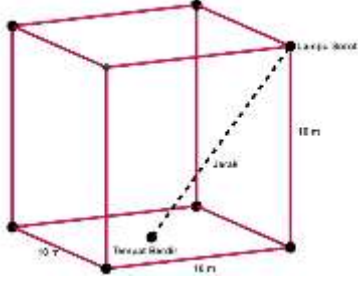
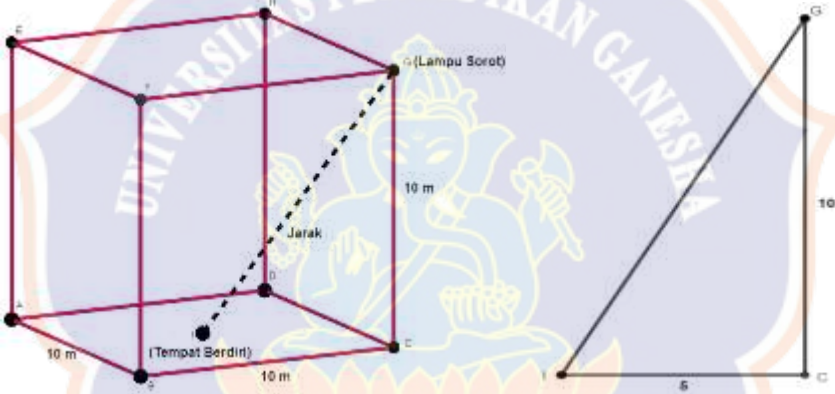
Kompetensi Dasar	: Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)
Indikator Soal	: Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya
Level Kognitif	: C4

#### Soal Nomor 3

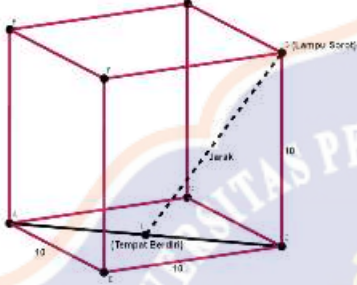
Di dalam ruangan yang berukuran  $(10 \times 10 \times 10)$  m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan posisi lyodra bernyanyi adalah ....

#### Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Skor
1	Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai	0
2	Siswa memberikan informasi yang terdapat pada soal melalui gambar dan kata-kata Diketahui. Ruangan berukuran $(10 \times 10 \times 10)$ m (Kubus) Lampu sorot di salah satu sudut atap ruangan Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan  Ditanya. Jarak antara lampu sorot dan titik pada lantai tempat lyodra bernyanyi? Keadaan di atas dapat diilustrasikan seperti gambar berikut.	2

No.	Kriteria	Skor
		
3	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis namun langkah penyelesaian tidak tersusun secara logis dan jawaban salah</p> <p>Jika diperhatikan pada ilustrasi di bawah, jarak lampu sorot dan titik tempat Lyodra bernyanyi yaitu GI</p>  <p>Karena CGI merupakan segitiga siku-siku, maka GI dapat dihitung dengan menerapkan teorema Pythagoras.</p> <p>I berada di tengah alas, maka <math>CI = 5</math>. Sehingga didapat,</p> $  \begin{aligned}  GI &= \sqrt{CI^2 + CG^2} \\  &= \sqrt{(5)^2 + 10^2} \\  &= \sqrt{25 + 100} \\  &= \sqrt{125} \\  &= \sqrt{25 \times 5} \\  &= 5\sqrt{5}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak antara lampu sorot dan titik pada lantai tempat Lyodra bernyanyi adalah <math>5\sqrt{5}</math> m.</p>	5

No.	Kriteria	Skor
4	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis namun jawaban kurang benar (terdapat kesalahan saat perhitungan)</p> <p>Jika diperhatikan pada ilustrasi di bawah, jarak lampu sorot dan titik tempat Lyodra bernyanyi yaitu GI</p> 8	

No.	Kriteria	Skor
	Jadi, jarak antara lampu sorot dan titik pada lantai tempat lyodra bernyanyi adalah $5\sqrt{5}$ m.	
5	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis serta benar.</p> <p>Jika diperhatikan pada ilustrasi di bawah, jarak lampu sorot dan titik tempat Lyodra bernyanyi yaitu GI</p>  <p>Karena CGI merupakan segitiga siku-siku, maka GI dapat dihitung dengan menerapkan teorema Phytagoras.</p> <p>Pertama-tama mencari panjang AC dan CI</p> $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $= \sqrt{10^2 + 10^2}$ $= \sqrt{100 + 100}$ $= \sqrt{200}$ $= \sqrt{100 \times 2}$ $= 10\sqrt{2}$ $CI = \frac{1}{2} AC$ $= \frac{1}{2} \times 10\sqrt{2}$ $= 5\sqrt{2}$ <p>Menentukan panjang GI.</p>	10

No.	Kriteria	Skor
	$GI = \sqrt{CI^2 + CG^2}$ $= \sqrt{(5\sqrt{2})^2 + 10^2}$ $= \sqrt{50 + 100}$ $= \sqrt{150}$ $= \sqrt{25 \times 6}$ $= 5\sqrt{6}$ <p>Jadi, jarak antara lampu sorot dan titik pada lantai tempat lyodra bernyanyi adalah <math>5\sqrt{6}</math> m.</p>	



### KARTU SOAL NOMOR 4

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Materi : Dimensi Tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

Indikator Soal : Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya

Level Kognitif : C4

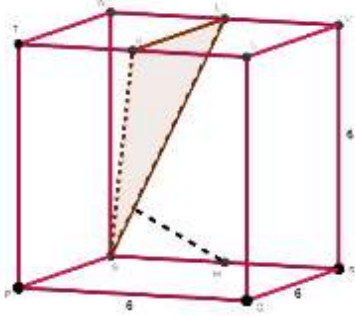

#### Soal Nomor 4

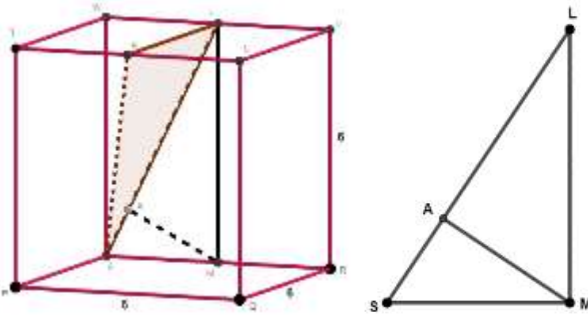
Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !

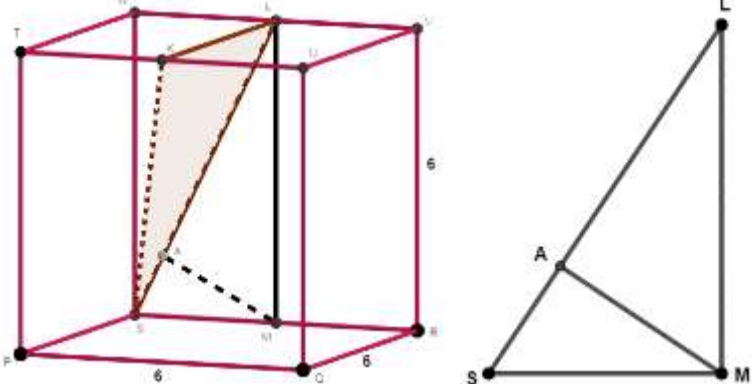
#### Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Skor
1	Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai	0
2	Siswa memberikan informasi yang terdapat pada soal melalui gambar dan kata-kata Diketahui. Panjang rusuk kubus PQRS.TUVW = 6 cm titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS Ditanya. Jarak titik M dengan bidang SKL? Keadaan di atas dapat diilustrasikan seperti gambar berikut.	2



No.	Kriteria	Skor
		
3	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis namun langkah penyelesaian tidak tersusun secara logis dan jawaban salah</p> <p>Untuk mencari jarak titik M ke bidang SKL yaitu dengan membuat garis tegak lurus melalui titik M ke bidang SKL, sehingga didapat titik A. Jarak titik M ke bidang SKL adalah MA.</p>  <p>Dapat dilihat bahwa MA dan ML merupakan tinggi dari segitiga SML, maka <math>MA = ML = 6</math>.</p> <p>Jadi, jarak titik M dengan bidang SKL adalah 6 cm.</p>	5
4	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis namun jawaban kurang benar (terdapat kesalahan saat perhitungan)</p> <p>Untuk mencari jarak titik M ke bidang SKL yaitu dengan membuat garis tegak lurus melalui titik M ke bidang SKL, sehingga didapat titik A. Jarak titik M ke bidang SKL adalah MA.</p>	8

No.	Kriteria	Skor
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>Mencari panjang SL</p> $  \begin{aligned}  SL &= \sqrt{LM^2 + MS^2} \\  &= \sqrt{6^2 + 3^2} \\  &= \sqrt{36 + 9} \\  &= \sqrt{45} \\  &= \sqrt{9 \times 5} \\  &= 3\sqrt{5}  \end{aligned}  $ <p>Mencari panjang MA dengan menerapkan rumus luas segitiga</p> $  \begin{aligned}  L.\triangle SML &= L.\triangle SML \\  \frac{1}{2} \times SL \times AM &= \frac{1}{2} \times SM \times ML \\  \frac{1}{2} \times 3\sqrt{5} \times AM &= \frac{1}{2} \times 3 \times 6 \\  AM &= \frac{18}{3\sqrt{5}} \\  AM &= 6\sqrt{5}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak titik M dengan bidang SKL adalah <math>6\sqrt{5}</math> cm</p>	
5	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis serta benar.</p> <p>Untuk mencari jarak titik M ke bidang SKL yaitu dengan membuat garis tegak lurus melalui titik M ke bidang SKL, sehingga didapat titik A. Jarak titik M ke bidang SKL adalah MA.</p>	10

No.	Kriteria	Skor
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>Mencari panjang SL</p> $  \begin{aligned}  SL &= \sqrt{LM^2 + MS^2} \\  &= \sqrt{6^2 + 3^2} \\  &= \sqrt{36 + 9} \\  &= \sqrt{45} \\  &= \sqrt{9 \times 5} \\  &= 3\sqrt{5}  \end{aligned}  $ <p>Mencari panjang MA dengan menerapkan rumus luas segitiga</p> $  \begin{aligned}  L.\Delta SML &= L.\Delta SML \\  \frac{1}{2} \times SL \times AM &= \frac{1}{2} \times SM \times ML \\  \frac{1}{2} \times 3\sqrt{5} \times AM &= \frac{1}{2} \times 3 \times 6 \\  AM &= \frac{18}{3\sqrt{5}} \\  AM &= \frac{18 \times \sqrt{5}}{3\sqrt{5} \times \sqrt{5}} \\  AM &= \frac{18\sqrt{5}}{15} \\  AM &= \frac{6}{5}\sqrt{5}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak titik M dengan bidang SKL adalah <math>\frac{6}{5}\sqrt{5}</math> cm</p>	

### KARTU SOAL NOMOR 5

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Materi : Dimensi Tiga

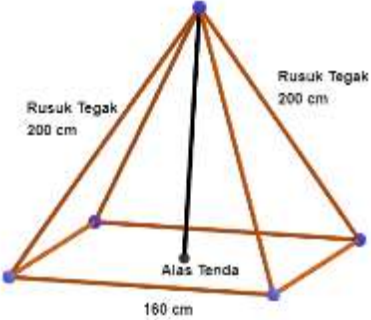
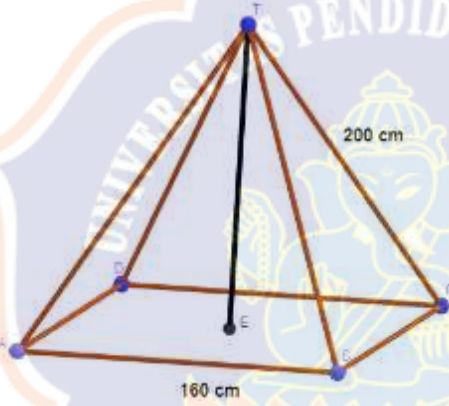
Kompetensi Dasar : Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)  
Indikator Soal : Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya  
Level Kognitif : C4

#### Soal Nomor 5

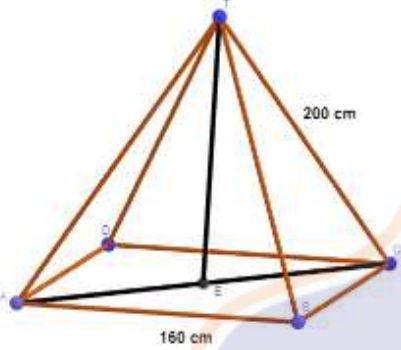
Saat berkemah, Andi ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas 160 cm dan panjang setiap rusuk tegak tenda adalah 2 m. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ....

#### Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Skor
1	Siswa tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai	0
2	Siswa memberikan informasi yang terdapat pada soal melalui gambar dan kata-kata  Diketahui. panjang sisi alas tenda 160 cm panjang setiap tiang penyangga tenda adalah 2 m = 200 cm Ditanya. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda? Keadaan di atas dapat diilustrasikan seperti gambar berikut.	2

No.	Kriteria	Skor
		
3	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis namun langkah penyelesaian tidak tersusun secara logis dan jawaban salah</p>  <p>Misalkan TE merupakan jarak puncak atap tenda dengan alas tenda, maka panjang TE dapat dicari dengan menerapkan teorema Pythagoras.</p> $  \begin{aligned}  TE &= \sqrt{(200)^2 - (80)^2} \\  &= \sqrt{40000 - 6400} \\  &= \sqrt{33600} \\  &= \sqrt{1600 \times 21} \\  &= 40\sqrt{21}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah <math>40\sqrt{21}</math> cm</p>	5
4	<p>Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara</p>	8

No.	Kriteria	Skor
	<p data-bbox="391 286 1259 376">matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis namun jawaban kurang benar (terdapat kesalahan saat perhitungan)</p> <div data-bbox="406 403 821 772" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="391 788 1259 936">Misalkan TE merupakan jarak puncak atap tenda dengan alas tenda, maka panjang TE dapat dicari dengan menerapkan teorema Pythagoras.</p> <p data-bbox="391 952 667 990">Mencari panjang AC</p> $  \begin{aligned}  AC &= \sqrt{AB^2 + BC^2} \\  &= \sqrt{160^2 + 160^2} \\  &= \sqrt{25600 + 25600} \\  &= \sqrt{51200} \\  &= 160\sqrt{2}  \end{aligned}  $ <p data-bbox="391 1317 667 1355">Mencari panjang TE.</p> $  TC = \frac{1}{2} \times AC = \frac{1}{2} \times 160\sqrt{2} = 80  $ $  \begin{aligned}  TE &= \sqrt{TC^2 - AC^2} \\  &= \sqrt{(200)^2 - (80)^2} \\  &= \sqrt{40000 - 6400} \\  &= \sqrt{33600} \\  &= \sqrt{1600 \times 21} \\  &= 40\sqrt{21}  \end{aligned}  $ <p data-bbox="391 1832 1259 1886">Jadi, jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah <math>40\sqrt{21}</math> cm</p>	

No.	Kriteria	Skor
5	<p data-bbox="392 286 1259 483">Siswa membuat ilustrasi berupa gambar berdasarkan informasi yang terdapat pada soal, kemudian menyelesaikan masalah secara matematis dan langkah penyelesaian tersusun secara logis serta benar.</p>  <p data-bbox="392 891 1259 1037">Misalkan TE merupakan jarak puncak atap tenda dengan alas tenda, maka panjang TE dapat dicari dengan menerapkan teorema Pythagoras.</p> <p data-bbox="392 1055 667 1093">Mencari panjang AC</p> $  \begin{aligned}  AC &= \sqrt{AB^2 + BC^2} \\  &= \sqrt{160^2 + 160^2} \\  &= \sqrt{25600 + 25600} \\  &= \sqrt{51200} \\  &= 160\sqrt{2}  \end{aligned}  $ <p data-bbox="392 1417 667 1456">Mencari panjang TE.</p> $  TC = \frac{1}{2} \times AC = \frac{1}{2} \times 160\sqrt{2} = 80\sqrt{2}  $ $  \begin{aligned}  TE &= \sqrt{TC^2 - AC^2} \\  &= \sqrt{(200)^2 - (80\sqrt{2})^2} \\  &= \sqrt{40000 - 12800} \\  &= \sqrt{27200} \\  &= \sqrt{1600 \times 17} \\  &= 40\sqrt{17}  \end{aligned}  $	10

No.	Kriteria	Skor
	Jadi, jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah $40\sqrt{17}$ cm	





## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item.

Keterangan:

R = Relevan

TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Balok ABCD.EFGH dengan $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ . Maka jarak titik P dan Q adalah ...	$\checkmark$	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Kubus KLMN.OPQR memiliki rusuk berukuran 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...	$\checkmark$	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Di dalam ruangan yang berukuran 10 x 10 x 10 m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan tempat lyodra bernyanyi adalah ...	√	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !	√	
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Saat berkemah, Indah ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas $50\sqrt{2}$ cm dan		

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
		panjang setiap tiang penyangga yang berdiri dari ujung atap hingga pojok-pojok sisi alas tenda adalah 1,3 m. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ...		



Singaraja, 8 Maret 2022

Validator,

Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198706062015042001

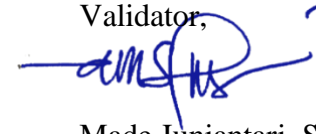
## LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Soal	Masukan
1	Balok ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ . Jarak titik P dan Q adalah ...
2	Kubus KLMN.OPQR memiliki panjang rusuk 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal bidang KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...
3	Di dalam ruangan yang berukuran $(10 \times 10 \times 10)$ m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan tempat lyodra bernyanyi adalah ...
4	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !
5	Sudah sesuai

Singaraja, 8 Maret 2022

Validator,



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198706062015042001

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item.

Keterangan:

R = Relevan

TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Balok ABCD.EFGH dengan $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ . Maka jarak titik P dan Q adalah ...	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Kubus KLMN.OPQR memiliki rusuk berukuran 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Di dalam ruangan yang berukuran 10 x 10 x 10 m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan tempat lyodra bernyanyi adalah ...	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !	✓	
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Saat berkemah, Indah ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas $50\sqrt{2}$ cm dan	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
		panjang setiap tiang penyangga yang berdiri dari ujung atap hingga pojok-pojok sisi alas tenda adalah 1,3 m. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ...		



Singaraja, 10 Maret 2022

Validator,

I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.

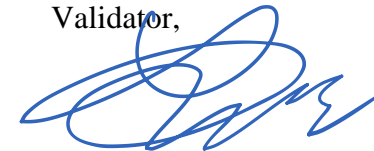
NIP. 199010242020121005

## LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Soal	Masukan
1	Pada pembahasan, tambahkan keterangan letak kesalahan jawaban.
2	Pada pembahasan, tambahkan keterangan letak kesalahan jawaban.
3	Pada pembahasan, tambahkan keterangan letak kesalahan jawaban.
4	Pada pembahasan, tambahkan keterangan letak kesalahan jawaban.
5	Pada pembahasan, tambahkan keterangan letak kesalahan jawaban. Bilangan yang dipilih perlu lebih besar agar soal menjadi lebih realistis. Tenda ukurannya sekitar 70 x 70 cm?

Singaraja, 10 Maret 2022  
Validator,



I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.  
NIP 199010242020121005



## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item.

Keterangan:

R = Relevan

TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Balok ABCD.EFGH dengan $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ . Maka jarak titik P dan Q adalah ...	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Kubus KLMN.OPQR memiliki rusuk berukuran 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Di dalam ruangan yang berukuran 10 x 10 x 10 m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan tempat lyodra bernyanyi adalah ...	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !	✓	
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Saat berkemah, Indah ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas $50\sqrt{2}$ cm dan	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
		<p><i>rusuk tegak</i></p> <p>panjang setiap tiang penyangga yang berdiri dari ujung atap hingga pojok pojok sisi alas tenda adalah 1,3 m. <i>di panjang</i></p> <p>Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ...</p>		



Karangasem, 12 Maret 2022  
Validator,

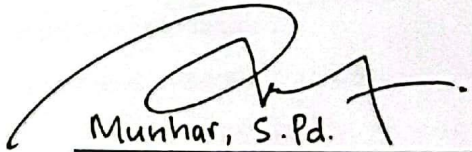
*[Signature]*  
Munhar, S.Pd.  
NIP. 19880515 201101 1011

**LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Soal	Masukan
1	
2	
3	
4	
5	panjang sisi alas lebih disesuaikan agar lebih nyata

Karangasem, 12 Maret 2022  
Validator,

  
Munhar, S.Pd.  
NIP. 19880515 201101 1011

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item.

Keterangan:

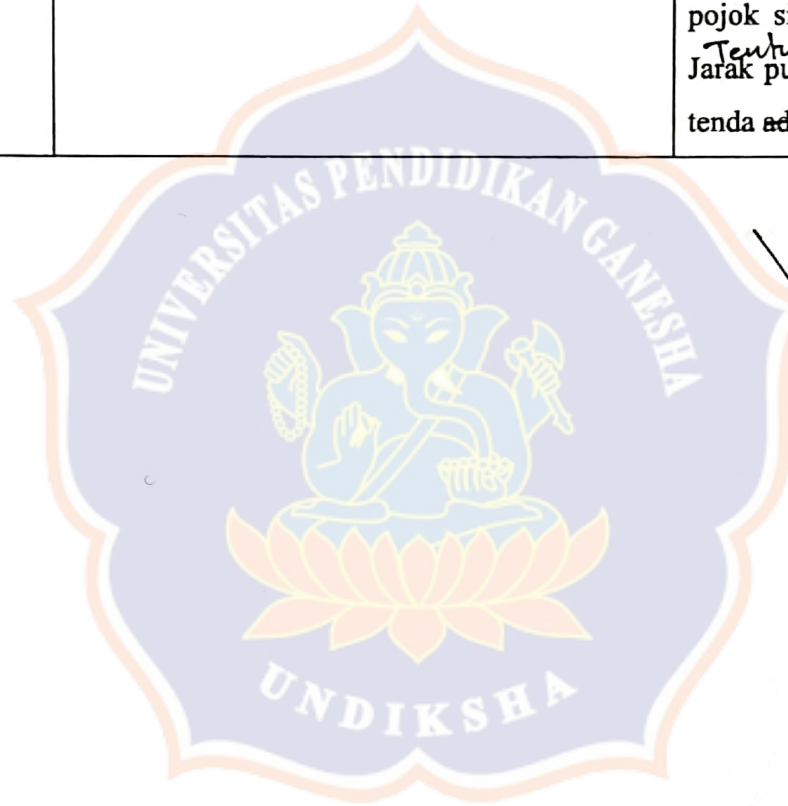
R = Relevan

TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Balok ABCD.EFGH dengan $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ . Maka jarak titik P dan Q adalah ...	R	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Kubus KLMN.OPQR memiliki rusuk berukuran 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...	R	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Di dalam ruangan yang berukuran $(10 \times 10 \times 10) \text{ m}^3$ dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan <sup>posisi</sup> tempat lyodra bernyanyi adalah ...	R	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan rusuk 6 cm, <del>terdapat</del> titik K, L, dan M yang <sup>terletak</sup> <del>terletak</del> <sup>di</sup> <del>pada</del> <sup>di</sup> pertengahan rusuk TU, VW dan RS. <del>maka tentukan</del> Tentukan jarak titik M dengan bidang <del>Terbilau</del> SKL!	R	
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Saat berkemah, Indah ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah <sup>di</sup> <del>tenda</del> <sup> tenda</sup> berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas <del>50</del> <sup>50</sup> $\sqrt{2}$ cm dan 160 cm		

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
		panjang setiap tiang penyangga yang berdiri dari ujung atap hingga pojok-pojok sisi alas tenda adalah 1,3 m. <i>Tentukan</i> Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah... !	R.	



Karangasem, 12 Maret 2022

Validator

Abu Bakar, S.Pd

NIP. 196311181996031001

**LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Soal	Masukan
1	maka diganti Tentukan jarak dari titik P ke titik Q !
2	Diketahui kubus ... maka tentukan jarak titik R ke $\vec{AB}$
3	$(10 \times 10 \times 10) m^3$ maka tentukan jarak antara lampu sorot dan posisi Lyodra - -
4	panjang rusuk 6 cm
5	

Karangasem, 12 Maret 2022  
Validator,



Abu Bakar, S.Pd

NIP. 19631118 1996031001



## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item.

Keterangan:

R = Relevan

TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Balok ABCD.EFGH dengan $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $CG = 6$ cm. Titik P pada AB sehingga $AP:PB = 1:3$ , dan titik Q pada CG sehingga $CQ:QG = 2:1$ , Maka jarak titik P dan Q adalah ... m	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke garis dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Kubus KLMN.OPQR memiliki rusuk berukuran 12 cm, titik A dan B berturut turut merupakan titik potong kedua diagonal sisi KLMN dan LMQP. Jarak titik R ke AB adalah ...	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Di dalam ruangan yang berukuran $(10 \times 10 \times 10)$ m dipasang lampu sorot pada salah satu sudut atapnya. Jika Lyodra bernyanyi tepat ditengah lantai ruangan tersebut, maka jarak antara lampu sorot dan tempat lyodra bernyanyi adalah ....	✓	
	Disajikan keterangan sebuah bangun ruang, siswa mampu menentukan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang tersebut dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Pada sebuah kubus PQRS.TUVW dengan rusuk 6 cm, terdapat titik K, L, dan M yang terletak pada pertengahan rusuk TU, VW dan RS. Tentukan jarak titik M dengan bidang SKL !	✓	
	Disajikan masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan gambar, ekspresi matematis, maupun kata-kata tertulis dalam penyelesaiannya	Saat berkemah, Indah ingin memasang lampu senter pada puncak atas sebuah tenda berbentuk limas segi-empat beraturan dengan panjang sisi alas $50\sqrt{2}$ cm dan	✓	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
		panjang setiap tiang penyangga yang berdiri dari ujung atap hingga pojok-pojok sisi alas tenda adalah 1,3 m. Jarak puncak atap tenda dengan alas tenda adalah ....		



Karangasem, 12-03-2022  
Validator,

*Sum*  
Sumarni, S.Pd  
NIP. 19780323 200501 2006

## LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM MATEMATIS SISWA

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Soal	Masukan
1	Jika <del>Balok</del> . . . . , maka . . . .
2	Jika di dalam . . . .
3	
4	
5	Ukuran panjang sisi atas pada Limas Segiempat agar realistis ukurannya.

Karangasem, 12-03-2022  
Validator,



Sumarni, S.Pd.

NIP. 19780323 2005012006



Lampiran 7 Hasil Analisis Data (Uji Reliabilitas)

Respon- den	Skor Butir Soal (X)					Skor Total (y)	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5		
1	10	5	10	1	2	28	784
2	10	8	10	2	10	40	1600
3	5	2	10	2	5	24	576
4	8	2	10	8	8	36	1296
5	10	2	10	10	10	42	1764
6	8	2	8	5	2	25	625
7	8	5	5	1	10	29	841
8	10	5	8	2	5	30	900
9	5	0	10	5	5	25	625
10	8	2	10	5	5	30	900
11	10	5	10	10	10	45	2025
12	8	2	8	8	0	26	676
13	8	1	8	5	5	27	729
14	8	1	8	5	5	27	729
15	5	0	10	2	10	27	729
16	10	5	10	5	8	38	1444
17	5	2	5	5	2	19	361
18	10	1	10	5	8	34	1156
19	10	10	10	5	8	43	1849
20	5	2	2	5	2	16	256
21	5	0	5	2	5	17	289
22	2	0	8	2	8	20	400
23	10	1	8	8	8	35	1225
24	10	5	8	10	5	38	1444
25	8	2	10	5	8	33	1089
26	2	2	8	5	5	22	484
<b>Σx</b>	<b>198</b>	<b>72</b>	<b>219</b>	<b>128</b>	<b>159</b>	<b>776</b>	<b>24796</b>
<b>Σx<sup>2</sup></b>	<b>1670</b>	<b>358</b>	<b>1955</b>	<b>818</b>	<b>1189</b>		
<b>σ<sup>2</sup></b>	<b>6.23669</b>	<b>6.1006</b>	<b>4.2441</b>	<b>7.2249</b>	<b>8.333</b>		
<b>Σ σ<sup>2</sup></b>	<b>32.13905</b>						
<b>Σ Y</b>	<b>776</b>						
<b>Σ Y<sup>2</sup></b>	<b>24796</b>						
<b>Σ σt<sup>2</sup></b>	<b>62.8994</b>						
<b>r<sub>11</sub></b>	<b>0.611</b>						
<b>Ket.</b>	<b>Derajat Reliabilitas Tinggi</b>						

**Lampiran 8 Hasil Analisis Data (Daya Beda Butir)**

**Daya Beda Butir**

Respon- den	Skor Butir Soal (x)					Jumlah
	1	2	3	4	5	
11	10	5	10	10	10	45
19	10	10	10	5	8	43
5	10	2	10	10	10	42
2	10	8	10	2	10	40
16	10	5	10	5	8	38
24	10	5	8	10	5	38
4	8	2	10	8	8	36
23	10	1	8	8	8	35
18	10	1	10	5	8	34
25	8	2	10	5	8	33
8	10	5	8	2	5	30
10	8	2	10	5	5	30
7	8	5	5	1	10	29
1	10	5	10	1	2	28
13	8	1	8	5	5	27
14	8	1	8	5	5	27
15	5	0	10	2	10	27
12	8	2	8	8	0	26
6	8	2	8	5	2	25
9	5	0	10	5	5	25
3	5	2	10	2	5	24
26	2	2	8	5	5	22
22	2	0	8	2	8	20
17	5	2	5	5	2	19
21	5	0	5	2	5	17
20	5	2	2	5	2	16

Skor	BUTIR SOAL									
	1		2		3		4		5	
	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>
0	0	0	4	16	0	0	0	0	1	1
1	0	0	4	16	0	0	2	4	0	0
2	2	4	10	100	1	1	6	36	4	16
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	6	36	6	36	3	9	12	144	9	81

Skor	BUTIR SOAL									
	1		2		3		4		5	
	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>	f	f <sup>2</sup>
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8	64	1	1	9	81	3	9	7	49
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	100	1	1	13	169	3	9	5	25
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>204</b>	<b>26</b>	<b>170</b>	<b>26</b>	<b>260</b>	<b>26</b>	<b>202</b>	<b>26</b>	<b>172</b>
<b>Daya Beda</b>	<b>0.838</b>		<b>0.898</b>		<b>0.738</b>		<b>0.841</b>		<b>0.895</b>	
<b>Ket.</b>	<b>Sangat Baik</b>		<b>Sangat Baik</b>		<b>Sangat Baik</b>		<b>Sangat Baik</b>		<b>Sangat Baik</b>	





Lampiran 9 Hasil Analisis Data (Tarf Kesukaran)

Tarf Kesukaran

Respon- den	Skor Butir Soal (x)					Jumlah
	1	2	3	4	5	
11	10	5	10	10	10	45
19	10	10	10	5	8	43
5	10	2	10	10	10	42
2	10	8	10	2	10	40
16	10	5	10	5	8	38
24	10	5	8	10	5	38
4	8	2	10	8	8	36
23	10	1	8	8	8	35
18	10	1	10	5	8	34
25	8	2	10	5	8	33
8	10	5	8	2	5	30
10	8	2	10	5	5	30
7	8	5	5	1	10	29
1	10	5	10	1	2	28
13	8	1	8	5	5	27
14	8	1	8	5	5	27
15	5	0	10	2	10	27
12	8	2	8	8	0	26
6	8	2	8	5	2	25
9	5	0	10	5	5	25
3	5	2	10	2	5	24
26	2	2	8	5	5	22
22	2	0	8	2	8	20
17	5	2	5	5	2	19
21	5	0	5	2	5	17
20	5	2	2	5	2	16

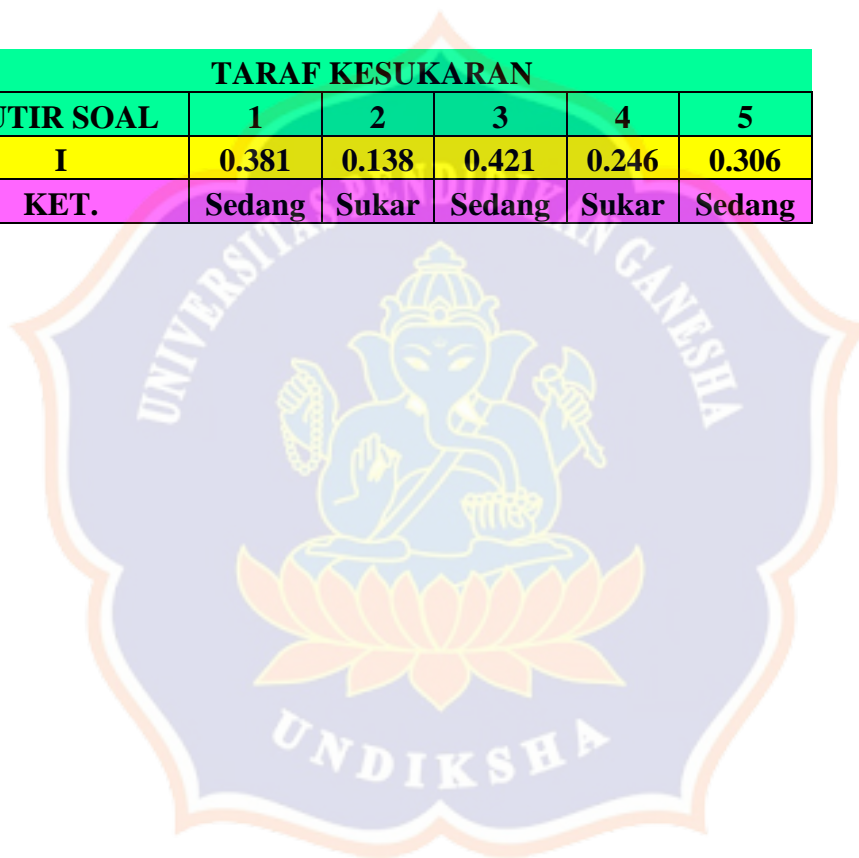
Kelompok Atas					
Respon- den	Skor Butir Soal (x)				
	1	2	3	4	5
11	10	5	10	10	10
19	10	10	10	5	8
5	10	2	10	10	10
2	10	8	10	2	10
16	10	5	10	5	8
24	10	5	8	10	5

Kelompok Bawah					
Respon- den	Skor Butir Soal (x)				
	1	2	3	4	5
1	10	5	10	1	2
13	8	1	8	5	5
14	8	1	8	5	5
15	5	0	10	2	10
12	8	2	8	8	0
6	8	2	8	5	2

Kelompok Atas					
Respon- den	Skor Butir Soal (x)				
	1	2	3	4	5
4	8	2	10	8	8
23	10	1	8	8	8
18	10	1	10	5	8
25	8	2	10	5	8
8	10	5	8	2	5
10	8	2	10	5	5
7	8	5	5	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	<b>53</b>	<b>119</b>	<b>76</b>	<b>103</b>

Kelompok Bawah					
Respon- den	Skor Butir Soal (x)				
	1	2	3	4	5
9	5	0	10	5	5
3	5	2	10	2	5
26	2	2	8	5	5
22	2	0	8	2	8
17	5	2	5	5	2
21	5	0	5	2	5
20	5	2	2	5	2
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>56</b>

TARAF KESUKARAN					
BUTIR SOAL	1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>0.381</b>	<b>0.138</b>	<b>0.421</b>	<b>0.246</b>	<b>0.306</b>
<b>KET.</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sukar</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sukar</b>	<b>Sedang</b>



Lampiran 10. Hasil Tes Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa

Respon- den	Skor Butir Soal (X)					Skor Total	Skor Maksimal	Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan
	1	2	3	4	5				
1	10	2	8	0	5	25	50	50	Sedang
2	10	5	10	10	10	45		90	Sangat baik
3	8	8	5	1	10	32		64	Baik
4	10	5	10	8	10	43		86	Sangat baik
5	8	5	10	5	10	38		76	Baik
6	8	2	8	5	5	28		56	Sedang
7	5	1	10	2	10	28		56	Sedang
8	8	2	8	2	5	25		50	Sedang
9	8	2	5	5	8	28		56	Sedang
10	10	5	10	5	10	40		80	Baik
11	8	5	5	5	1	24		48	Sedang
12	10	1	5	2	5	23		46	Sedang
13	2	1	8	2	8	21		42	Sedang
14	5	1	5	1	8	20		40	Kurang
15	10	2	8	10	5	35		70	Baik
16	8	5	10	8	8	39		78	Baik
17	8	10	10	2	5	35		70	Baik
18	5	2	8	1	5	21		42	Sedang
19	8	5	10	0	8	31		62	Baik
20	10	5	10	8	10	43		86	Sangat baik
21	8	1	8	5	8	30		60	Sedang
22	10	1	10	5	8	34		68	Baik
23	5	2	5	0	8	20		40	Kurang
24	8	5	8	5	0	26		52	Sedang
25	5	2	5	1	5	18		36	Kurang
26	10	5	8	5	10	38		76	Baik
27	5	1	5	1	5	17		34	Kurang

Persentase	Frekuensi	Persentase Siswa	Kategori/Aspek Kualitas
81-100	3	11.11%	<b>Sangat Baik</b>
61-80	9	33.33%	<b>Baik</b>
41-60	11	40.74%	<b>Sedang</b>
21-40	4	14.81%	<b>Kurang</b>
0-20	-	0.00%	<b>Sangat Kurang</b>
Total	27	100%	



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B-428/Ma.18.5/TL.00/06/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri ( MAN ) Karangasem menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : Nida Ulfadila  
N I M : 1613011021  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja  
Alamat Universitas : Jalan Udayana (Kampus Tengah Undiksha) Singaraja – Bali Telp.  
(0362) 31372 Kode Pos 81116

Telah melakukan Penelitian di Madrasah Aliyah Negeri ( MAN ) Karangasem pada tanggal 12 – 29 Maret 2022 dalam rangka penyusunan skripsi, dengan judul penelitian ‘Pengembangan Tes untuk Mengukur Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa SMA Kelas XII pada Materi Dimensi Tiga’.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Karangasem, 07 Juni 2022  
Kepala



Drs. Supriyanto, M.Pd  
NIP. 19650818 199403 1 003

**Lampiran 12. Dokumentasi**



## RIWAYAT HIDUP



Nida Ulfadila lahir di Karangasem pada tanggal 2 Januari 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Haryanudin dan Ibu Nur Hidayah. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Kini penulis beralamat di Jalan Teuku Umar, Kecicang Islam, Desa Bungaya Kangin, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di MI Negeri Bungaya (sekarang MI Negeri 1 Karangasem) dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan di MTs Negeri Amlapura (sekarang MTs Negeri Karangasem) dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari MA Negeri Amlapura (sekarang MA Negeri Karangasem) dan melanjutkan ke Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2022, penulis menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Tes untuk Mengukur Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa SMA Kelas XII pada Materi Dimensi Tiga”.

