

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAN 4 Malang
 Mata Peajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XII/Gasal
 Tema : Dimensi Tiga
 Sub Tema : Jarak Dalam Ruang
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi Waktu : 1x 10 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN	
Melalui Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan LKPD dan media manipulatif peserta didik mampu <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Konsep Jarak Titik Ke titik pada bangun ruang 2. Mendeskripsikan Jarak titik ke titik pada bangun ruang 3. Menggambar jarak titik ke titik pada bangun ruang 4. Menentukan jarak antara titik ke titik pada bangun ruang 	
STRATEGI dan LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pendekatan Pembelajaran <i>Saintifik</i> Metode Pembelajaran - Diskusi kelompok - Tanya jawab Media Pembelajaran - LKPD - Bahan Tayangan - Media manipulative Sumber Belajar - Bahan Tayangan - Buku Siswa, Edisi Revisi, 2017	A. Kegiatan Pendahuluan (2 menit) Persiapan/Orientasi <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religius</i>) - Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>disiplin</i>) - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, teknik penilaian, dan indicator penilaian Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan kembali Teorema Pythagoras dengan bertanya kepada peserta didik - Mengaitkan Teorema Pythagoras dengan mencari jarak antara dua titik Memotivasi dan Pembagian Kelompok <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi tersebut kepada peserta didik terhadap aplikas kehidupan sehari-hari - Membagi kelompok 4-5 orang untuk berdiskusi ke tahap selanjutnya B. Kegiatan Inti (6 menit) Tahap 1 <i>Stimulation/Pemberian Rangsang</i> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberikan kasus berupa jarak antara SMAN 4 Malang dengan Stasiun Kota Malang dengan tampilan Bahan Tayangan - Peserta didik juga diberikan kasus bagaimana menentukan jarak antara titik pada bangun ruang dengan menunjukan media pembelajarannya

	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diminta untuk menentukan jarak antara objek yang disajikan serta menentukan jarak antara titik pada bangun ruang <p>Tahap 2 <i>Problem Statement/Identifikasi Masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diajak mengidentifikasi dan membandingkan bagaimana cara menentukan jarak antar kota dan jarak antara titik pada dimensi tiga, serta bagaimana menghitungnya <p>Tahap 3 <i>Data Collection/Pengumpulan Data</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengumpulkan informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri ataupun kelompok - Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data terkait tentang menentukan jarak antara dua objek <p>Tahap 4 <i>Data processing/Pengolahan Data</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengolah informasi yang telah mereka peroleh dengan mengerjakan LKPD secara individu di dalam kelompoknya - Peserta didik mengecek dan membandingkan penyelesaian yang mereka kerjakan dengan berbagai sumber <p>Tahap 5 <i>Verification/Pembuktian</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil pengolahan informasi kelompoknya di depan kelas - Peserta didik yang lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan, kritik dan saran serta pertanyaan <p>Tahap 6 <i>Generalization/ Menarik Kesimpulan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan dari apa yang dipelajari hari ini - Guru memastikan bahwa jarak antara dua objek adalah panjang ruas garis terpendek yang menghubungkan dua objek <p>C. Penutup (2 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penguatan dari materi jarak yang dipelajari hari ini dan memberikan penguatan pula tentang menghitung jarak antara dua titik - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari hari ini - Guru meminta siswa mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan sebagai penilaian - Guru menginformasikan materi selanjutnya
--	--

	- Guru meminta siswa doa akhir pembelajaran dan meminta siswa mengecek kebersihan disekitar tempat duduk siswa	
PENILAIAN		
Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
Sikap	Observasi	Lembar Observasi Penilaian Sikap
Pengetahuan	Penugasan	Uraian soal pada LKPD

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMAN 4 Malang

Malang, 13 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Anis Isroin, M.Pd
NIP. 196809171987022001

Yunita, S.Pd
NIP.-

Lampiran 1

Lembar Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan : SMAN 4 Malang
 Kelas/Semester : XII/Gasal
 Tema : Dimensi Tiga
 Sub Tema : Jarak Dalam Ruang
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi Waktu : 1x 10 menit
 Teknik Penilaian Observasi
 Bentuk Instrumen Penilaian Sikap

Petunjuk

KRITERIA	Sangat Baik	Baik	Cukup baik	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Tanggung Jawab	Peserta didik sangat aktif dalam diskusi dan sangat antusias dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Peserta didik aktif dalam diskusi dan antusias dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Peserta didik cukup aktif dalam diskusi dan cukup antusias dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Peserta didik kurang aktif dalam diskusi dan kurang antusias dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
Disiplin	Peserta didik mengerjakan semua tugas dengan sangat baik dan tepat waktu	Peserta didik mengerjakan semua tugas dengan baik dan cukup tepat waktu	Peserta didik mengerjakan tugas dengan cukup baik dan tidak tepat waktu	Peserta didik tidak mengerjakan semua tugas dan tidak tepat waktu
Kritis	Peserta didik menyelesaikan tugas, mengemukakan ide-ide yang sesuai fakta dan menarik kesimpulan dengan sangat baik	Peserta didik menyelesaikan tugas, mengemukakan ide-ide yang sesuai fakta dan menarik kesimpulan dengan baik	Peserta didik menyelesaikan tugas, mengemukakan ide-ide yang sesuai fakta dan menarik kesimpulan dengan cukup baik	Peserta didik tidak mampu menyelesaikan tugas, mengemukakan ide-ide yang sesuai fakta dan menarik kesimpulan

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Jarak Antara Titik Pada Dimensi Tiga

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.



Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan media LKPD peserta didik mampu

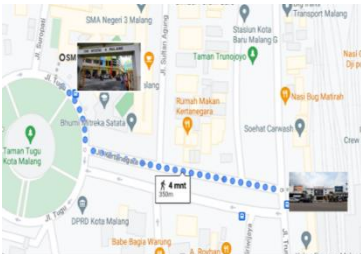
1. Menjelaskan Konsep Jarak Titik Ke titik pada bangun ruang
2. Mendeskripsikan Jarak titik ke titik pada bangun ruang
3. Menggambar jarak titik ke titik pada bangun ruang
4. Menentukan jarak antara titik ke titik pada bangun ruang

Pada pertemuan pertama ini Anda akan mempelajari bagaimana menemukan konsep kedudukan titik, dan jarak antara dua titik. Pada bagian ini, Anda juga berlatih untuk menerapkan konsep kedudukan titik, jarak antara titik dan titik tersebut dalam menyelesaikan masalah.



Perhatikan Masalah di bawah ini

PETA SMAN 4 MALANG DAN STASIUN KOTA MALANG



1. Seorang Siswa SMAN 4 Malang yang baru pulang sekolah berencana ingin membeli tiket kereta api. Ada beberapa jalur yang mungkin ia tempuh. Dari sekolah

menuju stasiun. Menurut pendapatmu jalur mana yang paling efektif untuk ia lalui? Dan tentukan berapa jarak sekolah dan stasiun?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tentukan dua titik sebarang pada bidang α , misalkan titik itu adalah titik.....dan titik.....
3. Gambarlah beberapa garis/jalur yang menghubungkan kedua titik tersebut
4. Garis/jalur manakah menurutmu yang mewakili dia titik tersebut. Jelaskan pendapat kalian



.....

.....

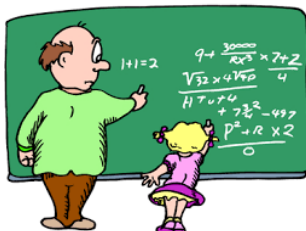
.....

.....

Jadi apa yang dimaksud dengan jarak titik ke titik

.....

.....

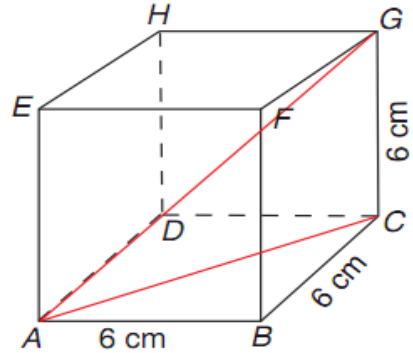




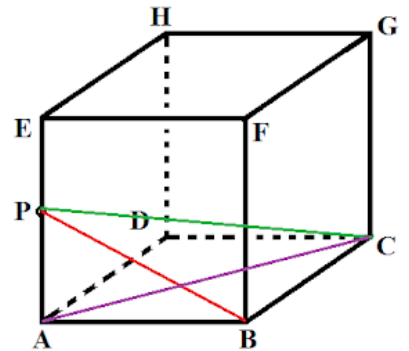
Ayo Berlatih

Untuk memperdalam pemahaman kalian, ayo kerjakan latihan di bawah ini!

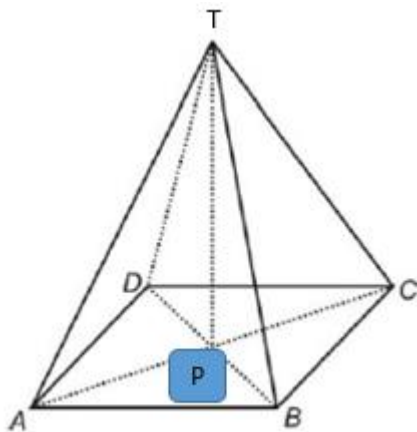
- Diberikan kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 6 cm . Tentukan jarak dua titik
 - A ke B
 - A ke C
 - A ke G
 - A ke titik tengah garis CD
 - A ke titik tengah garis BD



- Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk $x\text{ cm}$. Titik P terletak di tengah garis AE. Tentukan jarak titik P ke B dan titik P ke C.



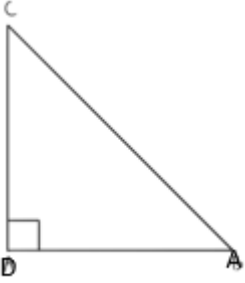
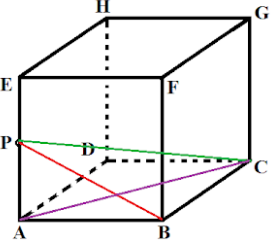
- Diketahui limas tegak beraturan $T.ABCD$ dengan rusuk alas 4 cm dan rusuk tegak 8 cm . Hitunglah jarak antara titik T ke P



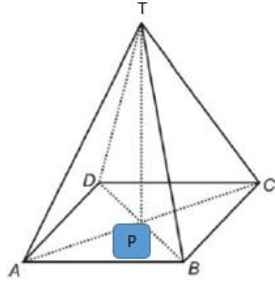
Lampiran 3

Penskoran Soal Uraian Lembar Kerja Peserta Didik

No	Penjabaran	Penskoran
1.	<p>Diberikan kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Tentukan jarak dua titik</p> <ol style="list-style-type: none"> A ke B A ke C A ke G A ke titik tengah garis CD A ke titik tengah garis BD 	1 3
a.	Jarak titik A ke B adalah rusuk AB 6 cm	4
b.	<p>Jarak titik A ke C adalah ruas garis AC (diagonal sisi)</p> $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $= \sqrt{6^2 + 6^2}$ $= 6\sqrt{2} \text{ cm}$	8
c.	<p>Jarak titik A ke G adalah ruas garis AG (diagonal ruang)</p> $GA = \sqrt{GC^2 + AC^2}$ $= \sqrt{6^2 + (6\sqrt{2})^2}$ $= \sqrt{36 + 72}$ $= 6\sqrt{3}$	8

d	<p>Jarak titik A tengah garis CD</p>  $CD = \sqrt{6^2 + 3^2}$ $CD = \sqrt{36 + 9}$ $CD = \sqrt{45}$ $CD = 3\sqrt{5} \text{ cm}$	8
e	<p>A ke titik tengah garis BD adalah $\frac{1}{2}$ diagonal sisi Sehingga jarak titik A ke tengah garis BD adalah</p> $AX = \frac{1}{2} \cdot 6\sqrt{2}$ $AX = 3\sqrt{2}$	8
2.	 <p>Jarak titik P ke B adalah ruas garis</p> $PB = \sqrt{\left(\frac{1}{2}x\right)^2 + x^2}$ $PB = \sqrt{\frac{1}{4}x^2 + x^2}$ $PB = \sqrt{\frac{5}{4}x^2}$ $PB = \frac{1}{2}x\sqrt{5}$	10 5 5
	<p>Jarak titik P ke C adalah ruas garis</p> $PC = \sqrt{AP^2 + AC^2}$ $PC = \sqrt{\left(\frac{1}{2}x\right)^2 + \left(\frac{1}{2}x\sqrt{2}\right)^2}$ $PC = \sqrt{\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x^2}$ $PC = \frac{1}{2}x\sqrt{3}$	5 5

3. Diketahui limas tegak beraturan T.ABCD dengan rusuk alas 4 cm dan rusuk tegak 8 cm. Hitunglah jarak antara titik T ke P



Kita cari dulu ruas garis TX dari segitiga TBX
 Segitiga TBX siku-siku di X sehingga diperoleh

$$TX = \sqrt{TB^2 - BX^2}$$

$$TX = \sqrt{8^2 - 2^2}$$

$$TX = \sqrt{64 - 4}$$

$$TX = \sqrt{60}$$

$$TX = \sqrt{4 \cdot 15}$$

$$TX = 2\sqrt{15} \text{ cm}$$

Setelah ketemu TX maka kita akan menentukan jarak titik T ke P dengan segitiga TPX

$$TP = \sqrt{TX^2 + PX^2}$$

$$TP = \sqrt{(2\sqrt{15})^2 - 2^2}$$

$$TP = \sqrt{60 - 4}$$

$$TP = \sqrt{56}$$

TOTAL SKOR

5

5

10

10

100