

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Penulis : Dewi Melda, S.Pd., M.M.
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Ogan Komering Ulu
Tema : Jarak dalam Ruang
Sub Tema : Jarak titik terhadap titik dalam bangun ruang
Pembelajaran ke : 2
Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dengan teknik diskusi berkelompok diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi, mendeskripsikan dan menghitung jarak antar titik pada bangun ruang, mengaplikasikan geogebra dalam proses pembelajaran dengan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, disiplin, tanggung jawab, jujur, responsif (berpikir kritis), pro aktif (kreatif) serta mampu berkolaborasi, berkomunikasi dengan baik.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendekatan STEM

Science Menentukan jarak antar titik dalam ruang	Technology Menggunakan komputer/laptop untuk menggambarkan bangun ruang dan menghitung jarak titik ke titik
Engineering 1. Membuat desain bangun ruang dengan menggunakan geogebra.	Mathematic 1. Mengurutkan penamaan bangun ruang yang tepat pada sudut bangun ruang. 2. Menghitung jarak titik ke titik pada bangun ruang

Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam dilanjut dengan doa bersama.• Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.• Guru memberikan apersepsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari• Siswa menyimak informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai peserta didik.
-------------	--

Kegiatan inti	<p>Fase 1: Stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan materi berkaitan dengan jarak dalam bangun ruang (jarak antar titik) berupa google slide, video pembelajaran dari youtube untuk membantu peserta didik dalam memahami materi. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi hal- hal yang berkaitan dengan materi jarak bangun ruang
	<p>Fase 2 : Identifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing untuk membuat bangun ruang dengan menggunakan aplikasi geogebra. • Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompoknya beberapa pertanyaan yang diberikan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bagaimana cara menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang dengan mencari informasi dari google slide, youtube maupun buku pelajaran. ✓ Bagaimana bentuk dua dimensi dari cara menghitung jarak antar titik dalam bangun ruang
	<p>Fase 3. Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan lembar kerja kelompok. • Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan untuk menghitung jarak titik ke titik dalam bangun ruang • Peserta didik secara kelompok mendiskusikan rancangan prosedur percobaan menghitung jarak titik ke titik dengan menggunakan aplikasi geogebra maupun dengan penghitungan aljabar • Peserta didik membandingkan hasil yang didapat
	<p>Fase 4 : Mengolah Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan menggunakan hasil pada percobaan siswa membandingkan hasil perhitungan yang diperoleh baik secara aljabar maupun dengan aplikasi geogebra • Lalu siswa membuat rumus untuk menghitung jarak titik ke titik
	<p>Fase 5: Memverifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencoba menghitung jarak titik ke titik dengan ukuran yang berbeda • Siswa mempresentasikan hasil pengolahan data yang diperoleh disajikan dalam bentuk gambar dan hasil hitungan. • Kelompok lainnya memberikan tanggapan, pertanyaan atas presentasi kelompok
	<p>Fase 6 : Generalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan dan merefleksikan pengalaman belajar.

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kuis untuk penguatan materi yang sudah dipelajari. • Peserta didik diberi tugas mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya • Guru memberi salam.
---------	---

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No	Aspek	Teknik	Bentuk
1.	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> • Jurnal 	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar Observasi
2.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Tes Tulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
JARAK ANTAR TITIK DALAM BANGUN RUANG

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Ogan Komering Ulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XII / 1

Alokasi Waktu : 5 menit

Tujuan Pembelajaran : Siswa dapat menghitung jarak titik terhadap titik dalam bangun ruang

Kelompok : Anggota : 1. 2. 3.
--

Petunjuk

1. Silahkan peserta didik menggunakan aplikasi geogebra untuk menghitung jarak titik ke titik pada bangun ruang.
2. Bandingkan hasil perhitungan dengan menggunakan geogebra dengan hasil perhitungan aljabar.

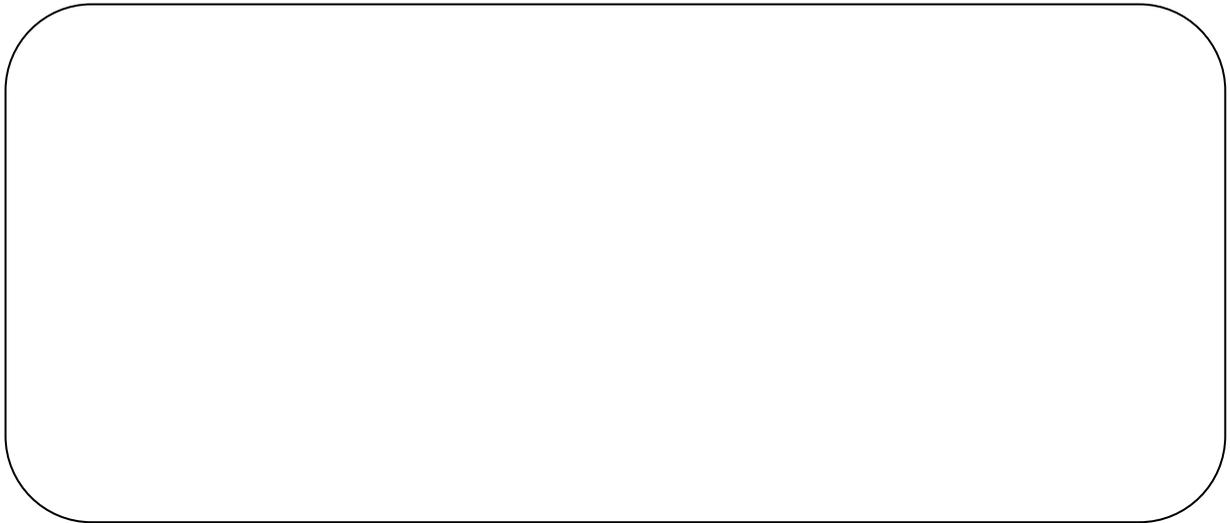
Soal

Diketahui Kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm, tentukanlah Jarak titik A ke titik G

Penyelesaian

1. Gambarkanlah Bangun ruang kubus ABCD.EFGH dan bidang yang memuat garis AG (bidang datar)

2. Gambarlah segitiga siku-siku yang memuat garis AG, kemudian hitunglah jarak titik A terhadap titik G (gunakan rumus Pythagoras)



3. Bandingkan hasil perhitungan dengan menggunakan Geogebra dengan menggunakan perhitungan aljabar, kemudian berilah kesimpulan



JURNAL PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Ogan Komering Ulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XII / 1

Rekapitulasi sikap ilmiah

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		

Pedoman Observasi Penilaian Siswa

No	Aspek	Kreteria	Aspek Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Rasa ingin tahu	Mampu bertanya dan bereksplorasi informasi dari berbagai sumber					
2	Kerjasama	Mampu bekerjasama dengan teman dalam kelompok					
3	Tanggung Jawab	Mampu bertanggungjawab atas tugas yang diberikan					
4	Kritis	Kritis dalam mengasosiasi, menganalisis data					

Keterangan

Aspek penilaian

- 5 : Sangat baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup
- 2 : Kurang
- 1 : Sangat kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Nilai sikap dikualifikasi menjadi predikat

- SB = Sangat Baik = 91 – 100
- B = Baik = 81 – 90
- C = Cukup = 70 - 80
- D = Kurang = < 70

A. PENILAIAN PENGETAHUAN**a. Kisi-kisi****KISI-KISI PENULISAN SOAL URAIAN**

Jenis sekolah : SMA Negeri 1 OKU
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 2 MENIT
Jumlah Soal : 1
Penulis : Dewi Melda, S.Pd., M.M.

No. Urut	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Kelas / Smt	Kemampuan yg Diuji / Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Tema	Bentuk Soal	No. Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya 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.	3.1.Mendeskrripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).	XII/1	Bangun Ruang	Disajikan soal tentang bangun ruang dan siswa menghitung jarak antar titik	Analisis	Jarak pada bangun ruang	Uraian	1

KARTU SOAL BENTUK URAIAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Ogan Komering Ulu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : XII/1

Penyusun : Dewi Melda, S.Pd., M.M.
Tahun Ajaran : 2021/2022

Kompetensi inti:

Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya 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.

Kompetensi Dasar

3.1.Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

Kemampuan yg diuji/materi:

Bangun Ruang

Indikator Soal:

Disajikan soal tentang bangun ruang dan siswa menghitung jarak antar titik

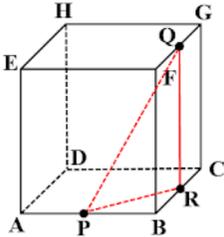
NO. SOAL

1

RUMUSAN BUTIR SOAL

Kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 4 cm. Titik P terletak ditengah – tengah rusuk AB dan titik Q terletak ditengah – tengah rusuk FG , maka Jarak titik P ke titik Q adalah...

KUNCI JAWABAN

NO	KUNCI JAWABAN	Pedoman penskoran
1	<p>Gambar kubus ABCD.EFGH tersebut adalah</p>  <p>Diketahui $PB = \frac{1}{2} AB = 2 \text{ cm}$ $PB = BR = 2 \text{ cm}$, $QR = 4 \text{ cm}$ Ditanyakan panjang $PQ = \dots?$</p> <p>Jawab Perhatikan segitiga PBR, . Panjang PR dapat ditentukan dengan teorema Pythagoras.</p> $PR = \sqrt{PB^2 + BR^2}$ $= \sqrt{2^2 + 2^2}$ $= \sqrt{4 + 4}$ $= \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ <p>Pada Segitiga PRQ , panjang PQ dapat ditentukan dengan Pythagoras diperoleh</p> $PQ = \sqrt{PR^2 + RQ^2} =$ $= \sqrt{(2\sqrt{2})^2 + 6\sqrt{2}^2}$ $= \sqrt{8 + 16}$ $= \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$ <p>Jadi jarak titik P ke titik Q adalah $PQ = 2\sqrt{6} \text{ cm}$</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>