

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh : Ica Septiawati, M.Pd

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Panji	Tahun Pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : Matematika	Materi Pokok : Dimensi Tiga
Kelas/Semester : XI/ Genap	Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Dasar

3.1. Menganalisis titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga

4.1. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak antara titik ke titik, titik ke garis dan titik ke bidang pada geometri dimensi tiga

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik dapat menganalisis titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga serta terampil menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak antara titik ke titik, titik ke garis pada geometri dimensi tiga dengan menunjukkan perilaku santun, bekerja sama, disiplin, dan teliti sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan.

C. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru melakukan pembukaan dengan salam dan mengajak peserta didik berdo'a sebelum memulai pembelajaran untuk menumbuhkan sifat <i>religius</i>.▪ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan menumbuhkan rasa <i>empati</i> siswa dengan mengajak siswa mendoakan rekannya apabila tidak hadir karena sakit.▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari▪ Siswa melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi yang akan dibahas dengan materi pada pertemuan sebelumnya yakni jarak antara dua titik, titik ke garis, pada bangun datar, dan macam-macam bangun ruang.▪ Siswa menyimak penjelasan guru mengenai metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan.▪ Peserta didik membentuk kelompok secara mandiri, terdiri dari 3-4 orang siswa.▪ Siswa memantik semangat dan kekompakan dengan menyerukan yel-yel mata pelajaran matematika
Inti (60 menit)	<ul style="list-style-type: none">▪ Masing-masing kelompok menerima LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) selanjutnya mengidentifikasi masalah kontekstual yang terdapat pada LKPD tersebut mengenai jarak antar titik, titik ke garis, pada bangun ruang <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0d0d0; margin-top: 10px;"><p>Collaboration <i>Peserta didik bekerjasama menyelesaikan permasalahan jarak antar titik, titik ke garis, pada geometri dimensi tiga.</i></p></div>

	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengamati dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat aktif dalam diskusi, dan memfasilitasi siswa bila ada hal-hal yang belum dipahami. <p>Critical Thinking / Communication <i>Peserta didik bertanya tentang hal-hal yang dianggap kurang jelas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi melalui presentasi di depan kelas. Kelompok lain menyimak hasil presentasi. <p>Communication / Creativity <i>Peserta didik membuat kreasi dalam memaparkan hasil diskusinya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan atau komentar atas hasil diskusi yang disampaikan. <p>Critical thinking <i>Peserta didik menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi dan apabila diperlukan memberikan solusi yang tepat dari permasalahan yang didiskusikan.
Penutup (15 menit)	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari yakni jarak antara dua titik, jarak antara titik ke garis pada geometri dimensi tiga. Guru memberikan apresiasi kepada seluruh peserta didik atas usaha kerjasama yang telah dilaksanakan dan memberikan penghargaan berupa Piagam Kebaikan bagi kelompok terbaik. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya Guru mengingatkan siswa untuk selalu semangat belajar istiqomah beribadah, dan hidup sehat. Guru menutup proses pembelajaran dengan do'a dan salam.

D. Penilaian Pembelajaran

Ranah	Teknik Penilaian	Keterangan
Sikap	Observasi	Kerja sama, disiplin, teliti
Pengetahuan	Ujian Tulis	Tes Tulis
Keterampilan	Unjuk Kerja	Kinerja

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 1 Panji

Situbondo, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran Matematika

ANIK SUDIARTINI, S.Pd, M.Pd
Pembina Tk I
NIP 19690210 199203 2 009

ICE SEPTIAWATI, M.Pd
NIP. 19850905 200903 2 008

Lampiran 1

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Kerja sama				Disiplin				Teliti				Skor yang diperoleh	Kriteria
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

Indikator sikap kerja sama adalah sebagai berikut:

- Aktif dalam diskusi kelompok
- Mengajak orang lain untuk bekerja sama
- Tidak mendominasi kegiatan diskusi kelompok

Indikator sikap disiplin adalah sebagai berikut:

- Tertib mengikuti instruksi guru
- Mengikuti proses pembelajaran dari awal sampai akhir
- Mengerjakan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan

Indikator sikap teliti adalah sebagai berikut:

- Teliti dalam pengamatan
- Mencatat data sesuai hasil diskusi
- Dapat mendeskripsikan hasil pengamatan

Rubrik penilaian sikap

Skor	Indikator
4	Jika memenuhi semua indikator
3	Jika memenuhi dua indikator
2	Jika memenuhi satu indikator
1	Jika indikator tidak terpenuhi

Kriteria pemberian skor

Skor yang diperoleh	Kriteria
6 – 8	Sangat Baik (SB)
4 – 5	Baik (B)
2 – 3	Cukup (C)

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

No.	Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1.	Menghitung jarak titik ke titik dalam bangun ruang dimensi tiga	Suatu kubus $ABCD.EFGH$ mempunyai rusuk dengan panjang 6 cm. Tentukan : a. Jarak titik A ke D, b. Jarak titik F ke H, c. Jarak titik E ke C	a. Jarak titik A ke D adalah rusuk kubus = 6 cm b. Jarak titik F ke H adalah diagonal bidang kubus. $FH = \sqrt{EH^2 + EF^2}$ $= \sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$ cm c. Jarak titik E ke C sama dengan diagonal ruang kubus. $EC = \sqrt{AC^2 + AE^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{2})^2 + 6^2}$ $= \sqrt{72 + 36} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$ cm	4 4 4
2.	Menghitung jarak titik ke garis dalam bangun ruang dimensi tiga	Limas A.BCD merupakan limas segitiga beraturan dengan BC 12 cm, $AB = 6\sqrt{2}$ cm, dan titik E berada di antara garis CD. Tentukan jarak titik A ke garis BE.	$AB = AC = AD = 6\sqrt{2}$ cm $BC = CD = BD = 12$ cm. Dari segitiga BCE, diperoleh : $BE = \sqrt{BC^2 - CE^2}$ $= \sqrt{12^2 - 6^2}$ $= \sqrt{144 - 36} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$ cm Dari segitiga ADE, diperoleh : $AE = \sqrt{AD^2 - DE^2}$ $= \sqrt{(6\sqrt{2})^2 - 6^2}$ $= \sqrt{72 - 36} = \sqrt{36} = 6$ cm Perhatikan segitiga ABE, diperoleh : $L \triangle ABE = L \triangle ABE$ $\frac{1}{2} \cdot BE \cdot t = \frac{1}{2} \cdot BA \cdot AE$ $t = \frac{BA \cdot AE}{BE} = \frac{6\sqrt{2} \cdot 6}{6\sqrt{3}} = 2\sqrt{6}$ Jadi, jarak titik A ke garis BE adalah $2\sqrt{6}$ cm	4 4 4
Jumlah				24

Skor	Indikator
4	Rumus, proses dan jawaban akhir benar
3	Rumus, proses dan jawaban akhir salah
2	Rumus benar, proses dan jawaban akhir salah
1	Rumus, proses dan jawaban akhir salah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{24} \times 100$$

Lampiran 3

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Gambarlah balok ABCD.EFGH (Ukuran rusuk sesuai selera) lalu buat garis di dalam balok. Pilih salah satu titik sudut dari balok tersebut dan gambarkan jarak antara titik pada garis yang telah dibuat. Gunakan aplikasi Geogebra 3D *calculator* dari *smartphone* untuk menentukan jarak titik ke garis tersebut.

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Skor yang diperoleh	Nilai	
		Menggambar Balok				Menggambar garis dan jaraknya pada suatu titik				Menggunakan aplikasi Geogebra 3D calculator						
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			

Indikator :

- Skor 4 : Melakukan 3 langkah kerja dengan tepat
- Skor 3 : Melakukan 3 langkah kerja namun tidak tepat
- Skor 2 : Melakukan 2 langkah kerja dengan tepat
- Skor 1 : Melakukan 1 langkah kerja dengan tepat

$$Nilai = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{12} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMKN 1 Panji Situbondo

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Tema : Jarak antara dua titik, jarak titik ke garis dalam bangun ruang



Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Kegiatan 1 :

- a. Gambar kubus ABCD.EFGH dengan ukuran kalian sendiri !

- b. Tentukan ukuran rusuk kubus sesuka kalian !

.....

- c. Pada gambar a di atas, gambarlah titik P yang merupakan titik potong diagonal bidang atas.

- d. Tentukan jarak titik B dan titik P !

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

- e. Cobakan pada aplikasi Geogebra 3D *calculator* dari *smartphone* kalian, apakah hasilnya sama?
Screen shot hasil perhitungan pada aplikasi Geogebra 3D *calculator*, kemudian perwakilan salah satu kelompok mengirim gambar tersebut ke grup Whats'app kelas mata pelajaran matematika.

Kegiatan 2 :

a. Gambar balok KLMN.OPQR dengan ukuran kalian sendiri !

b. Tentukan ukuran rusuk panjang, lebar, dan tinggi balok sesuka kalian !

.....

c. Pada gambar a di atas, hubungkan titik P ke garis KM !

d. Tentukan jarak titik P ke garis KM !

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

e. Cobakan pada aplikasi Geogebra 3D *calculator* dari *smartphone* kalian, apakah hasilnya sama?
Screen shot hasil perhitungan pada aplikasi Geogebra 3D *calculator*, kemudian perwakilan salah satu kelompok mengirim gambar tersebut ke grup Whats'app kelas mata pelajaran matematika.



**Selamat belajar
dan
sukses untuk kalian !!!!**

