

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP SIMULASI PGP)**



Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XII IPA/ I
Nama Guru : Titik Purwandari, S.Pd, M.Pd.

**SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA NEGERI 2 SRAGEN
Mata Pelajaran : Matematika - Wajib
Kelas / Semester : XII / 1
KD : 3.1 dan 4.1
Tema : Dimensi Tiga
Sub Tema : Menentukan Jarak dalam Ruang
Alokasi Waktu : 1 x 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan metode *Problem Base Learning* (PBL) peserta didik dapat :

1. dapat menentukan jarak antara dua titik, jarak titik ke garis dan jarak titik ke bidang dalam ruang.
2. dapat menyelesaikan soal-soal jarak antara dua titik, titik ke garis dan titik ke bidang dalam ruang.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (3 Menit)

- a. Guru mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis (salam, do'a, dan kehadiran siswa serta menanyakan kabar siswa)
- b. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- d. Guru memberi motivasi siswa secara *kontekstual* dengan memberi contoh jarak dalam kehidupan sehari-hari dan manfaat mempelajarinya.
- e. Guru mengingatkan kembali tentang materi pembelajaran sebelumnya
- f. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (5 Menit)

- **Mengorientasi peserta didik pada masalah**
 - a. Siswa merespon dan mencermati permasalahan yang diberikan guru kaitannya dengan konsep jarak antara dua titik, titik ke garis dan titik ke bidang.
 - b. Siswa dengan bimbingan guru untuk mengeksplorasi tentang konsep jarak dalam ruang yang ada di LKS dengan Tanya Jawab.
 - c. Siswa mencermati contoh-contoh soal yang ada di lembar kerja siswa (LKS).
- **Mengorganisasi peserta didik**

Siswa menganalisis masalah yang ada di LKS dan menyelesaikannya, kemudian diminta beberapa anak mengerjakan di depan.
- **Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.**

- a. Siswa dibagi menjadi 8 kelompok dengan masing-masing kelompok mempunyai 4 anggota yang heterogen.
- b. Siswa menerima masalah tentang menentukan konsep jarak antara dua titik, titik ke garis dan bidang ke bidang dalam bentuk Lembar Kerja Siswa yang diberikan oleh guru.
- c. Siswa mendiskusikan Lembar Kerja Siswa untuk menemukan konsep jarak antara dua titik, titik ke garis dan titik ke bidang dalam ruang.

- **Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.**

Siswa memaparkan hasil diskusi kelompok ke depan kelas dan kelompok lain menanggapi.

- **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.**

Siswa Bersama guru sebagai fasilitator melakukan generalisasi atau menarik kesimpulan tentang konsep jarak titik ke titik, titik ke garis dan titik ke bidang dalam ruang.

3. Penutup (2 Menit)

- a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
- b. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
- c. Guru memberikan pos tes.
- d. Siswa menerima informasi guru tentang materi pertemuan berikutnya

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, ketrampilan dan pengetahuan

1. Penilaian Sikap : Pengamatan
2. Penilaian Ketrampilan : Kinerja
3. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis

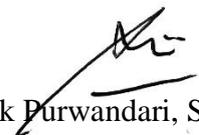
Sragen, 16 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Sragen



Sukarno, S.Pd, M.Si
NIP. 19711215 200303 1 004

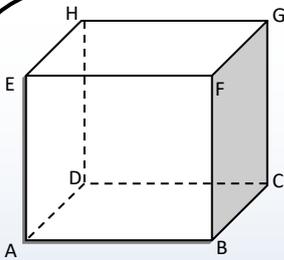


Titik Purwandari, S.Pd, M.Pd
NIP. 19750429 200701 2 005

Contoh soal

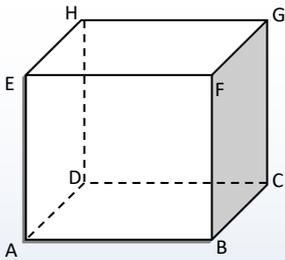
1. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 8 cm. Misalkan R tengah-tengah EH, tentukan jarak titik A ke R!

Penylesaiannya:



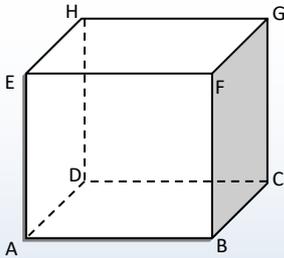
2. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 4 cm. tentukan jarak titik H ke AC !

Penyelesaian :



3. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya $4\sqrt{3}cm$. Misalkan P merupakan perpotongan diagonal atas, tentukan jarak titik P ke bidang ABCD !

Penyelesaian :

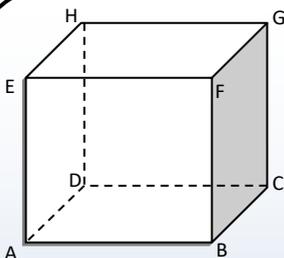


SOAL-SOAL

Selesaikan soal-soal berikut!

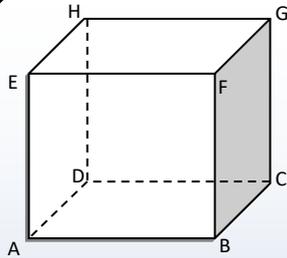
1. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 6 cm. Misalkan P merupakan perpotongan diagonal atas, tentukan jarak titik P dan A!

Penyelesaiannya :



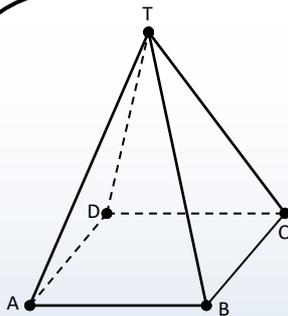
2. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 10 cm. Misalkan Q tengah-tengah EH, tentukan jarak titik Q ke diagonal ruang AG !

Penyelesaiannya :

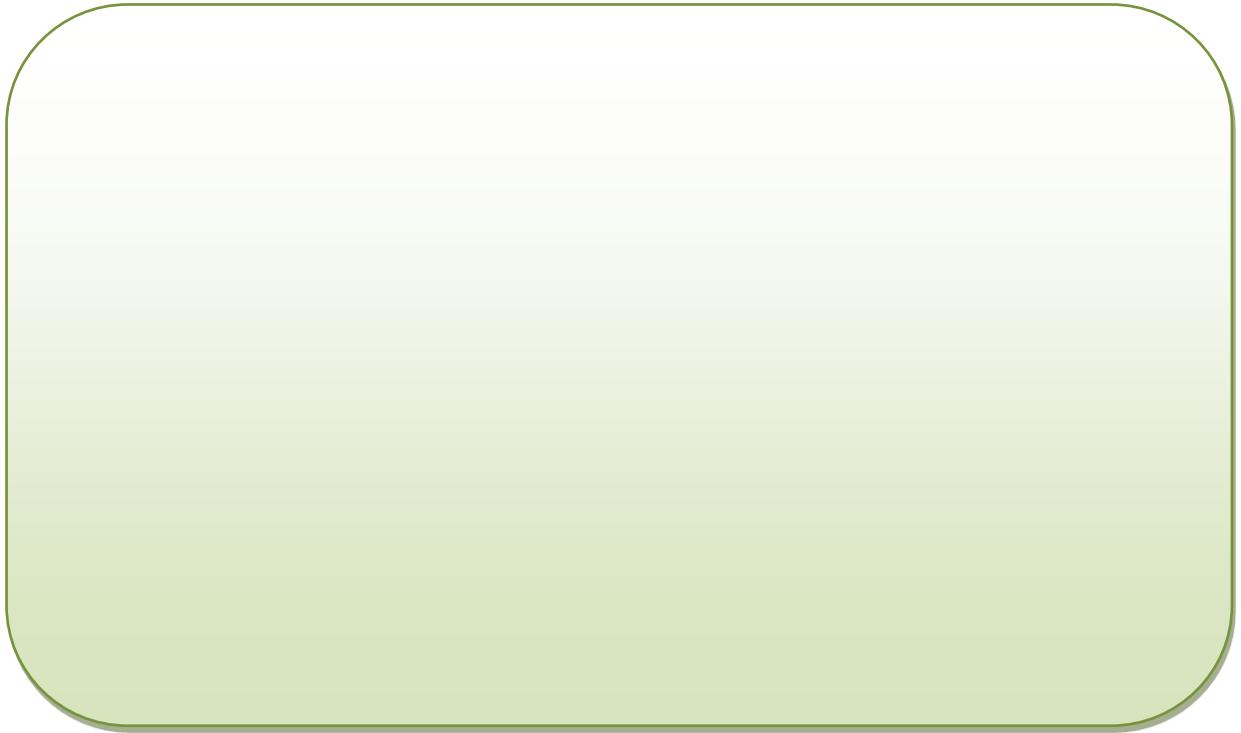


3. Diketahui Limas T.ABCD beraturan, panjang $AB = BC = 6$ cm dan panjang $TA = 8$ cm, tentukan jarak titik T ke ABCD !

Penyelesaiannya :



Kesimpulan : Tulislah kesimpulan dengan bahasa kamu sendiri konsep Jarak titik dengan titik , jarak titik ke garis dan titik ke bidang !



No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										
24.										
25.										
26.										
27.										
28.										
29.										
30.										
31.										
32.										
33.										
34.										
35.										
36.										

Keterangan: KB = Kurang Baik; B = Baik; SB = Sangat Baik

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{9} \times 100$$

Rentang Nilai Sikap:

No.	Rentang Nilai	Kualifikasi	Predikat
1.	86 - 100	Sangat Baik	A
2.	70 - 85	Baik	B
3.	55 - 69	Cukup	C
4.	x < 54	Kurang	D

Sragen, 16 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran


 Titik Purwandari, S.Pd, M.Pd
 NIP. 19750429 200701 2 005

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/ Semester : XII/ I
 Waktu Pengamatan : -
 Materi : Jarak dalam Ruang

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan **Jarak dalam Ruang**.

1. **Kurang terampil**, jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan.
2. **Cukup Terampil**, jika hanya sedikit ada usaha untuk menggunakan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan.
3. **Terampil**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan.
4. **Sangat terampil**, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan

Bubuhkan tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan				Jumlah Skor
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah				
		KT	CT	T	ST	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						

No.	Nama Siswa	Keterampilan				Jumlah Skor
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah				
		KT	CT	T	ST	
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						
31.						
32.						
33.						
34.						
35.						
36.						

Keterangan: (KT : Kurang terampil; T : Terampil; ST: Sangat terampil)

Rubrik Penilaian Keterampilan setiap Siswa

No	Aspek Keterampilan	Skor Penilaian			
		KT	CT	T	ST
1.	Mendiskripsikan sudut dan dapat menggunakan rumus /aturan konversi ukuran sudut				
Jumlah Skor Maksimal					

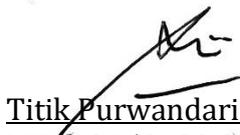
$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{4} \times 100$$

Rentang Nilai Keterampilan:

No.	Rentang Nilai	Kualifikasi	Predikat
1.	86 – 100	Sangat Baik	A
2.	70 – 85	Baik	B
3.	55 – 69	Cukup	C
4.	x < 54	Kurang	D

Sragen, 16 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran


Titik Purwandari, S.Pd, M.Pd
 NIP. 19750429 200701 2 005

SOAL EVALUASI

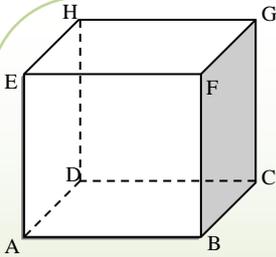
NAMA :
Kelas/No. Absen :
TIPE SOAL A

NILAI :

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm. Tentukan :

a) Jarak B ke AC

b) Jarak F ke AC

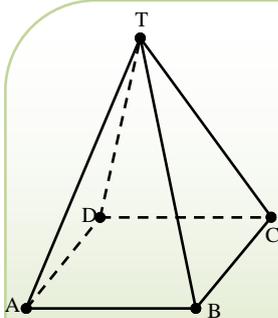


SOAL EVALUASI

NAMA :
Kelas/No. Absen :
TIPE SOAL B

NILAI :

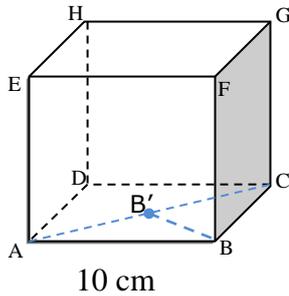
Diketahui limas T.ABCD dengan alas persegi. Panjang $AB = BC = 10$ cm dan panjang $AT = 13$ cm. tentukan: a) Jarak B ke AC b) Jarak T ke alas ABCD



PENYELESAIAN DAN RUBRIK PENILAIAN TIPE A

Kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm, maka :

a. Jarak B ke AC



Dengan cara memproyeksikan B ke AC tegak lurus garis BD maka hasilnya B'.

Sehingga jarak B ke AC = BB'.....skor 10

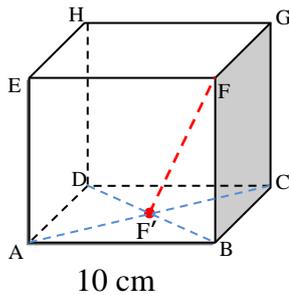
$$BB' = \frac{1}{2} \text{ diagonal sisi } BD \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \sqrt{2} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= 5\sqrt{2} \text{ cm.} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

Skor 15

b. Jarak F ke AC



Dengan cara F di proyeksikan ke AC sehingga hasilnya F'. Sehingga jarak F ke AC = FF'.

Dengan FF' = tinggi Δ AFC sama sisi.....skor 10

$$= \sqrt{(10\sqrt{2})^2 - (5\sqrt{2})^2} \dots\dots\text{skor } 5$$

$$= \sqrt{200 - 50} \dots\dots\text{skor } 5$$

$$= 5\sqrt{2} \text{ cm} \dots\dots\text{skor } 5$$

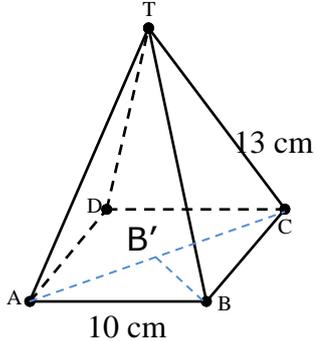
Skor 15

Nilai : $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah total}} \times 100\%$

PENYELESAIAN DAN RUBRIK PENILAIAN TIPE B

Limas T.ABCD dengan $AB = BC = 10 \text{ cm}$ dan $AT = 13 \text{ cm}$, maka jarak :

a. Jarak B ke AC



Dengan cara memproyeksikan B ke AC tegak lurus garis BD maka hasilnya B'.

Sehingga jarak B ke AC = BB'skor 10

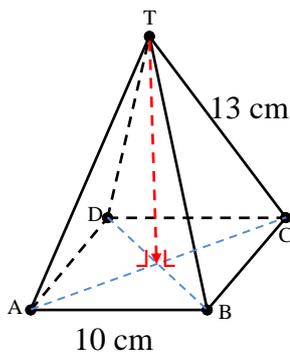
$$BB' = \frac{1}{2} \text{ diagonal sisi } BD \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \sqrt{2} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= 5\sqrt{2} \text{ cm.} \dots\dots\dots\text{kor } 5$$

Skor 15

b. Jarak T ke ABCD



Dengan cara memproyeksikan T ke perpotongan AC dan BD maka hasilnya T'.

Sehingga jarak T ke ABCD = TT'skor 10

$$BB' = \sqrt{13^2 - (5\sqrt{2})^2} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= \sqrt{169 - 50} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

$$= \sqrt{119} \text{ cm.} \dots\dots\dots\text{skor } 5$$

Skor 15

Nilai : $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah total}} \times 100\%$