

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Tebing Tinggi
 Kelas / Semester : XII / GANJIL
 Pembelajaran ke : 1
 Tema : Dimensi Tiga
 Sub Tema : Jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang)
 Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pembelajaran problem based learning dengan rasa percaya diri dan kerjasama kelompok siswa dapat mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang)

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah – langkah pembelajaran	Sintaks model pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru menyiapkan kesiapan belajar dan menanyakan keadaan siswa 	2 menit
Kegiatan inti	Fase 1 : Orientasi siswa terhadap masalah	- Guru menampilkan masalah kepada siswa dengan memberikan gambar dan contoh nyata seperti dalam ruangan kelas sebagai stimulus	6 menit
	Fase 2 : Mengorganisasikan siswa belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan kelompok kepada siswa terdiri dari 4 orang - Guru membagikan LKPD kepada siswa - Setiap kelompok menyiapkan alat peraga berupa kerangka kubus 	
	Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	- Siswa bersama kelompok menyelesaikan permasalahan pada LKPD dengan bantuan alat peraga kerangka kubus	
	Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi jawaban mereka ke depan kelas	

	Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan - Guru memberikan penguatan dan mengarahkan jika ada jawaban yang melenceng dari konsep 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama dengan bimbingan guru membuat ringkasan dari hasil diskusi - Guru bersama siswa melakukan refleksi tentang pembelajaran hari ini - Guru memberikan latihan soal untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa - Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan di pelajari pada pertemuan berikutnya - Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	2 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian :

- a. Pengetahuan : tes tertulis
- b. Keterampilan : observasi
- c. Sikap : observasi

2. Bentuk Instrumen :

- a. Pengetahuan : uraian
- b. Keterampilan : lembar observasi
- c. Sikap : lembar observasi

3. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Aspek sikap a. Observasi perilaku : <ul style="list-style-type: none"> • Sikap rasa ingin tahu • Sikap aktif/bekerjasama • Sikap percaya diri 	Pengamatan / Penskoran	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Aspek Pengetahuan a. Tes tertulis berupa uraian b. Tugas Berupa pekerjaan rumah (PR)	Penskoran	Penyelesaian soal

3.	Aspek Keterampilan a. Keterampilan mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang dengan bantuan kerangka bangun ruang	Pengamatan / Penskoran	Selama pembelajaran dan saat diskusi
----	---	------------------------	--------------------------------------

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Herlinah, M.Pd
NIP. 197006291999032001

Tebing Tinggi, 5 Januari 2022
Calon Guru Penggerak

Hasdwi Yusherlly, M.Pd
NIP. 198706102010012019

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Negeri 3 Tebing Tinggi
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : XII / Ganjil
Materi Pokok : Jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang)

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran problem based learning dengan rasa percaya diri dan kerjasama kelompok siswa dapat mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang)

B. Petunjuk

1. Amati lembar kerja ini dengan seksama
2. Baca dan diskusikan dengan teman sekelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami
3. Setiap kelompok mendiskusikan tentang permasalahan jarak dalam ruang

C. Alat dan bahan

1. Kerangka Kubus

D. Langkah kegiatan

1. Setiap kelompok mendiskusikan dengan masalah yang berbeda
2. Untuk memudahkan dalam mengilustrasikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang) gunakan bantuan kerangka kubus
3. Kemudian jawablah pertanyaan pada lembar kerja
4. Diskusikan bagaimana cara menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik

E. Materi

Dalam keseharian kita banyak contoh penerapan dari konsep jarak dalam ruang. Coba perhatikan gambar berikut ini.



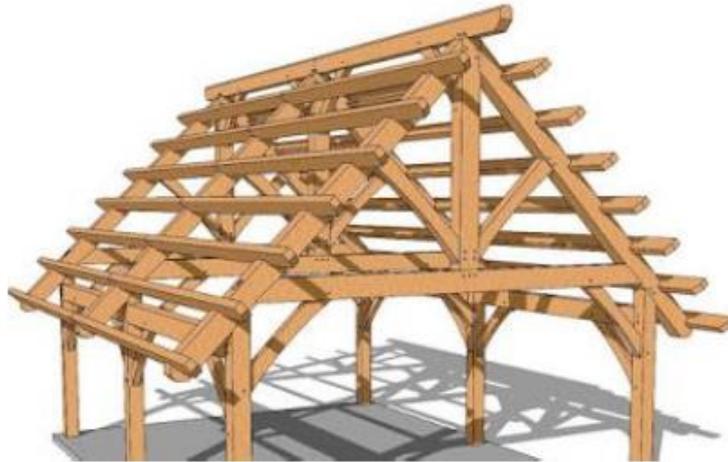
Gambar: *Cable Stayed Bridge* (Jembatan Kabel Penahan/kabel tetap)

Sumber : Modul Matematika Umum Kelas XII, Kemendikbud 2020

Gambar di atas merupakan gambar Jembatan Bareleng yang menghubungkan antara Pulau Batam, Pulau Tonton, Pulau Nipah, Pulau Rempang, Pulau Galang dan Pulau Galang Baru. Dalam

perencanaan pembangunannya tentunya diperlukan perhitungan panjang kabel penahan yang pada dasarnya merupakan jarak antar titik dalam ruang berdimensi tiga.

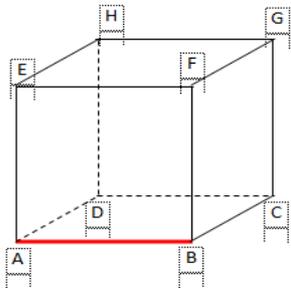
Contoh lain dari penerapan konsep jarak adalah pembuatan kuda – kuda suatu rumah seperti gambar berikut ini



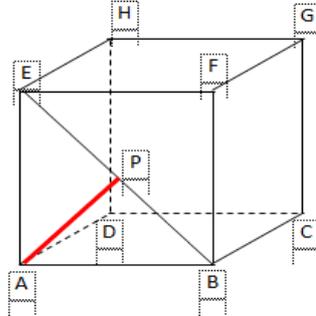
Gambar : kuda – kuda suatu rumah
Sumber : Modul Matematika Umum Kelas XII, Kemendikbud 2020

Tentunya kalian sering melihat bentuk kuda-kuda rumah seperti gambar di atas. Untuk menghemat biaya pembuatan rumah, salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah biaya pembuatan kuda-kuda rumah. Penentuan Rincian Anggaran (RAB) pembuatan kuda-kuda dapat ditentukan dengan matematika. Untuk mendapatkan rincian biaya tersebut, salah satu konsep yang dapat digunakan adalah dimensi tiga. Konsep yang dimaksud jarak titik dengan titik atau titik dengan garis. Nah, bagaimana cara menghitung panjang kabel yang diperlukan seperti pada pembuatan Jembatan Bareleng atau panjang kayu yang diperlukan untuk membuat kuda-kuda untuk atap rumah? Untuk itu kita akan membahas materi jarak dalam ruang bidang datar yang terdiri atas jarak antara titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang.

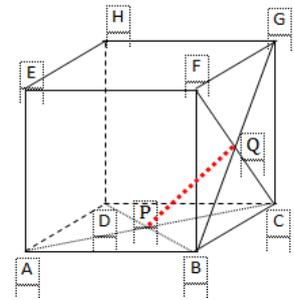
AKTIVITAS 1



Gambar 1.a



Gambar 1. B

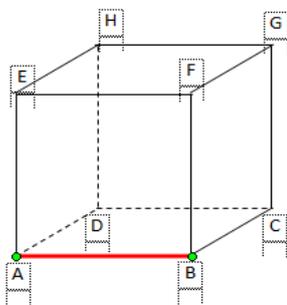


Gambar 1.c

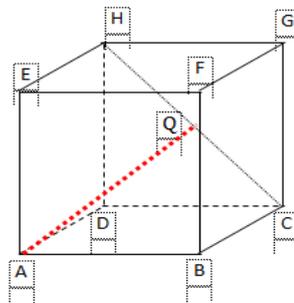
Perhatikan pernyataan yang berkaitan dengan jarak antar titik berikut ini:

1. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke B adalah AB (lihat gambar 1.a).
2. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke titik yang berada pada garis BE adalah AP (lihat gambar 1.b)
3. Segmen garis yang mewakili jarak titik potong diagonal bidang ABCD dengan titik potong diagonal bidang BCGF adalah PQ (lihat gambar 1.c)

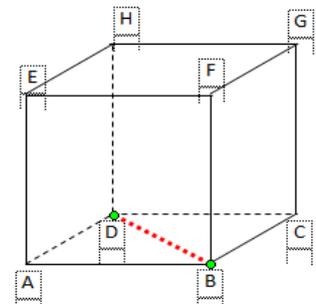
Sekarang coba Anda tulis lagi 5 buah segmen garis yang mewakili jarak dua titik yang terdapat pada kubus ABCD.EFGH



Gambar 2.a



Gambar 2. B

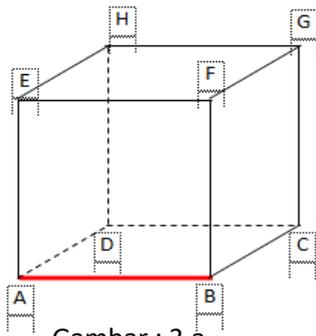


Gambar 2.c

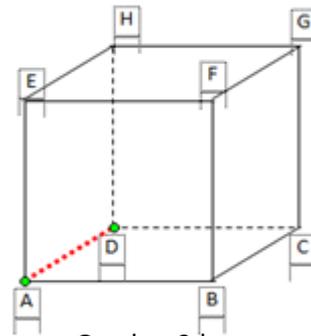
Perhatikan pernyataan yang berkaitan dengan jarak antar titik berikut ini:

1. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke garis BF adalah AB, karena $AB \perp BF$. (lihat gambar 2.a)
2. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke garis CH adalah garis yang tegak lurus terhadap garis CH, yaitu garis AQ (lihat gambar 2.b)
3. Segmen garis yang mewakili jarak titik B ke garis DH adalah garis BD, karena $BD \perp DH$ (lihat gambar 2.c)

Sekarang coba Anda tulis lagi 5 buah segmen garis yang mewakili jarak titik ke garis yang terdapat pada kubus ABCD.EFGH



Gambar : 3.a



Gambar 3.b

1. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke bidang BCGF adalah garis AB, karena $AB \perp BCGF$ (lihat gambar 3.a)
2. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke bidang DCGH adalah garis AD, karena $AD \perp DCGH$ (lihat gambar 3.b)

Sekarang coba Anda tulis lagi 2 buah segmen garis yang mewakili jarak titik ke bidang yang terdapat pada kubus ABCD.EFGH

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Nomor soal	Indicator soal	Aspek yang dinilai				
		Mengilustrasikan jaraknya pada gambar	Ketelitian	Menggunakan konsep atau strategi yang sesuai	Kesimpulan dari permasalahan	Jumlah skor maksimal
1.	mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang dengan bantuan kerangka bangun ruang					
Skor total						

Lembar Observasi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

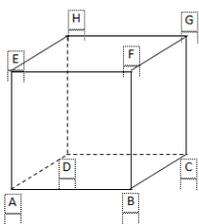
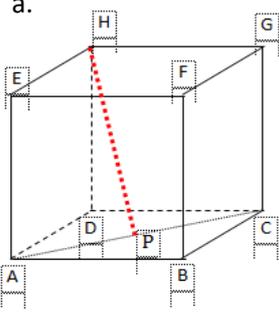
No	Nama siswa	Sikap yang di nilai	skor			
			4	3	2	1
1.		Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan belajar				
		Memberi salam pada saat awal dan akhir kegiatan belajar				
		Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugas belajar				
		Memelihara hubungan baik dengan sesama umat ciptaan Tuhan Yang Maha Esa				
		Berinisiatif dalam bahasan memecahkan masalah.				
		Memberi pendapat dalam bahasan pemecahan masalah.				
		Membantu sejawat dalam memecahkan masalah				
		Menggunakan pilihan kata dengan santun.				
		Menggunakan ekspresi dengan santun				

Instrumen Penilaian Tertulis

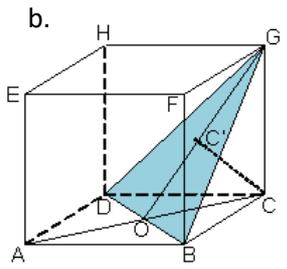
Tema : Dimensi Tiga

Sub Tema : Jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis atau titik ke bidang)

Bentuk soal : Essay

Butir soal	Penyelesaian	Pendoman peskroan
 <p>Perhatikan kerangka kubus diatas !</p>	<p>a.</p> 	50

1. Gambarkanlah jarak titik H ke garis AC ?
2. Gambarkanlah jarak titik C ke bidang BDG?



50

SKOR TOTAL

100