

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI 1 COMAL
Mata Pelajaran	: Matematika Wajb
Kelas/Semester	: XII/Ganjil
Materi Pokok	: Geometri Pada Dimensi Tiga
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti

KI SPIRITUAL (KI 1)
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI SOSIAL (KI 2)
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
KI PENGETAHUAN (KI 3)
Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI KETERAMPILAN (KI 4)
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dengan pendekatan saintifik menggunakan metode diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan agar peserta didik mampu:

1. Memahami konsep jarak dalam ruang antara titik ke titik dan titik ke garis
2. Menentukan jarak dalam ruang antara titik ke titik dan titik ke garis
3. Menggambar dan menghitung jarak dalam ruang antara titik ke titik, dan titik ke garis

D. Indikator Hasil Pembelajaran

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dari KD 3.1	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dari KD 4.1
3.1.1. Menjelaskan konsep jarak dalam ruang antara titik dengan titik.	4.1.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-

3.1.2. Menjelaskan konsep jarak dalam ruang titik ke garis.	hari yang berkaitan dengan jarak dalam ruang (antar titik, dan titik ke garis)
3.1.3. Menjelaskan langkah-langkah menentukan jarak dalam ruang (antar titik, dan titik ke garis)	
3.1.4. Menggambar dan menghitung jarak dalam ruang (antar titik, dan titik ke garis)	

E. Materi Pembelajaran

1. Konsep jarak dari titik ke titik pada dimensi tiga (terlampir)
2. Konsep jarak dari titik ke garis pada dimensi tiga (terlampir)

F. Model, Pendekatan, dan metode

Model : Project Based Learning

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

G. Media/Alat

Media/Alat : Lembar kerja (LK), penggaris, meteran, rangka bangun Ruang (Kubus), dan tali rafia

H. Sumber Belajar

1. Buku Paket Matematika Wajib Kelas XII
2. Buku Matematika Wajib Kelas XII karangan B.K. Noormandiri penerbit Erlangga tahun 2016
3. Internet

I. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Diskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Nilai karakter (PPK), literasi, 4C, HOTS	
Pendahuluan	Guru mengawali pembelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik dan berdo'a	Peserta didik menjawab salam dari guru dan berdo'a	Religius	10 menit
	Guru menyapa peserta didik dilanjutkan mengecek kehadiran peserta didik untuk menumbuhkan sikap disiplin sebagai karakter profil pelajar Pancasila	Peserta didik membalas sapaan dari guru dan diwakili oleh salah satu peserta didik menyebutkan nama peserta didik yang tidak hadir	Disiplin	
	Guru mengingatkan pentingnya protokoler kesehatan dan mengajak peserta didik menciptakan lingkungan	Peserta didik memperhatikan himbauan dari guru dengan penuh perhatian	Tanggung jawab	

	pembelajaran zero Bullying			
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan motivasi belajar peserta didik dengan menceritakan kegunaan materi ini dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik menyimak cerita kegunaan materi ini dengan rasa ingin tahu	Rasa ingin tahu	
	Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai bahan prasarat untuk mempelajari materi sekarang	Peserta didik merespons pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan penuh percaya diri	Rasa ingin tahu Percaya diri	
	Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok kecil dan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik	Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompoknya dan menyimak penjelasan dari guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan	Kerja sama	
Kegiatan Inti	Fase-1. Menentukan Pertanyaan Mendasar			75 menit
	Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah jarak dalam dimensi tiga dan meminta umpan balik peserta didik terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru Pertanyaan: 1. Apa saja benda berdimensi tiga yang ada di lingkungan sekolah? 2. Apa yang dimaksud dengan jarak titik ke titik, titik ke garis? 3. Apa saja yang dapat diukur pada benda berdimensi tiga?	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru yang berkaitan dengan dimensi tiga	Percaya diri	
	Fase-2. Mendesain Perencanaan Proyek			
	Guru menginstruksikan ke masing-masing kelompok untuk merancang proyek yang sesuai dengan masalah jarak dalam dimensi tiga.	Masing-masing kelompok membuat rancangan proyek yang akan mereka kerjakan.	Kreativitas	
	Guru menginstruksikan peserta didik untuk mendaftar alat dan	Peserta didik mengidentifikasi alat dan	Tanggung jawab	

	bahan yang dibutuhkan sesuai dengan rancangan proyek yang telah dibuat dan menyusun langkah penyelesaian proyek	bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek serta langkah penyelesaian proyek sesuai dengan hasil diskusi dalam kelompok		
	Fase-3. Menyusun jadwal			
	Guru membicarakan alokasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dan menentukan batas akhirnya serta membagikan lembar kerja berisi tugas proyek	Peserta didik menyepakati alokasi waktu yang dibutuhkan dan batas akhir untuk menyelesaikan proyek serta menyimak langkah-langkah mengerjakan proyek pada lembar kerja	Disiplin Literasi	
	Fase-4. Memonitoring kemajuan proyek			
	Guru memonitoring aktifitas peserta didik selama menyelesaikan proyek	Peserta didik mengerjakan proyek dengan mengacu pada lembar kerja yang telah dibagikan oleh guru	Literasi Kreativitas	
	Fase-5. Menguji proses dan hasil			
	Guru melakukan penilaian selama monitoring dilakukan dengan mengacu pada rubrik penilaian	Setiap kelompok mempresentasikan proyek yang telah mereka kerjakan dan kelompok yang lain memberikan tanggapan	Kreativitas HOTS	
	Guru memberikan umpan balik terhadap proyek yang telah dikerjakan masing-masing kelompok peserta didik	Peserta didik menyimak umpan balik yang diberikan oleh guru dengan seksama		
	Fase-6. Mengevaluasi Pengalaman			
	Guru menginstruksikan peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap aktifitas dan hasil proyek yang sudah dikerjakan, menyangkut kesulitan yang dialami dan cara mengatasinya	Peserta didik secara berkelompok melakukan refleksi terhadap aktifitas dan hasil proyek yang sudah dikerjakan.		
Penutup	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran disertai dengan penegasan oleh guru	Salah satu peserta didik menyampaikan kesimpulan dari hasil pembelajaran	Kemandirian Tanggung jawab	5 menit
	Guru menginformasikan kepada	Peserta didik menyimak		

	peserta didik tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	informasi yang disampaikan oleh guru terkait dengan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya		
	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan do'a dan salam	Peserta didik berdo'a dan menjawab salam.	Religius	

J. Penilaian Pembelajaran

No.	Aspek Yang dinilai	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap	Observasi dan jurnal	Pengamatan sikap	Selama KBM
2	Pengetahuan	Tes	Soal Tes	Setelah KBM
3	Keterampilan	- Unjuk Kerja - Laporan tertulis	- Pengamatan Unjuk kerja - Penilaian laporan tertulis	- Saat presentasi - Pengumpulan tugas

**Mengetahui,
Kepala Sekolah**



**Drs. Murhono, M.Pd
NIP.19650302 199512 1 004**

**Comal, 3 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran**

**Akhmad, S.Pd
NIP.19710514 199801 1 001**

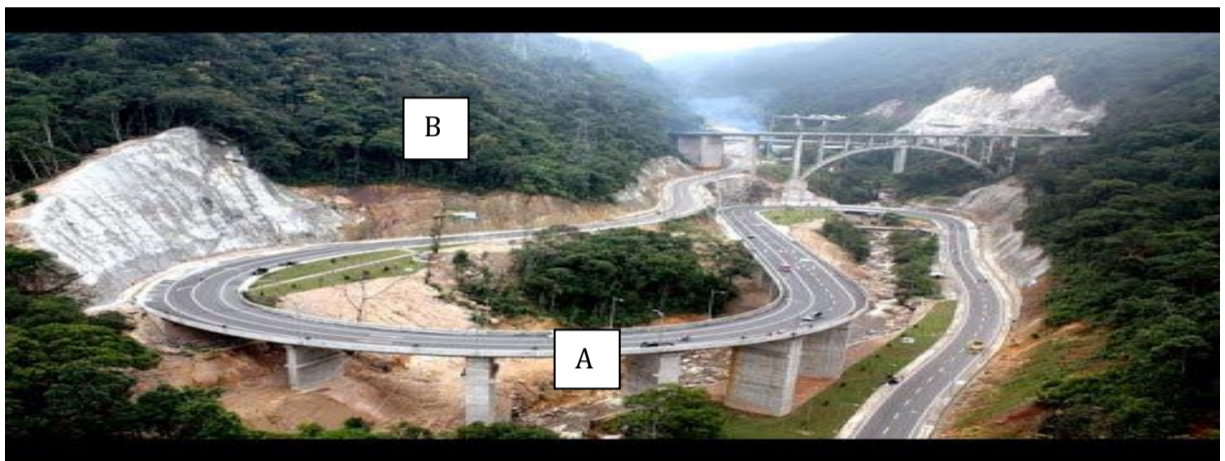
LAMPIRAN

A. MATERI

Dimensi tiga merupakan materi yang melibatkan pembahasan bangun ruang. Pembahasan materi dimensi tiga pada kali ini meliputi jarak antara unsur ruang. Unsur ruang pada dimensi tiga tersebut bias berupa titik, garis, dan bidang. Pokok materi yang akan dibahas mengenai materi jarak pada dimensi tiga yang meliputi jarak titik ke titik, dan jarak titik ke garis.

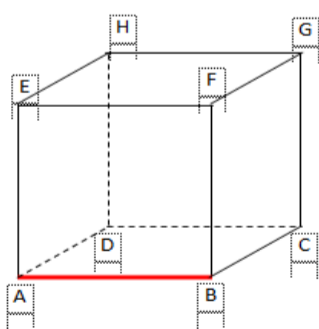
1. Jarak Dua Titik

Jika Anda bersepeda melewati kelok sembilan seperti pada gambar 1 dari A ke B, tentu Anda menempuh rute yang cukup panjang. Rute yang Anda tempuh tersebut disebut dengan **lintasan** dari A ke B. Sedangkan jika di tarik garis dari A ke B maka panjang garis itu merupakan **jarak** kedua titik A dan B.

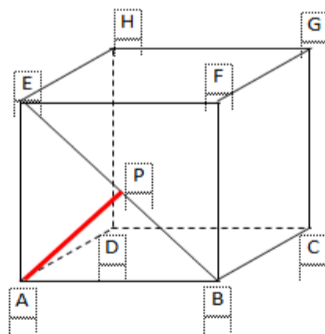


Perhatikan pernyataan yang berkaitan dengan jarak antar titik berikut ini:

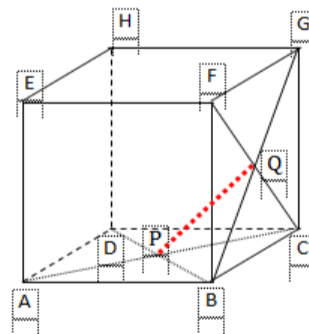
1. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke B adalah AB (lihat gambar 1.1).
2. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke titik yang berada pada garis BE adalah AP (lihat gambar 1.2)
3. Segmen garis yang mewakili jarak titik potong diagonal bidang ABCD dengan titik potong diagonal bidang BCGF adalah PQ (lihat gambar 1.3)



Gambar 1.1



Gambar 1.2

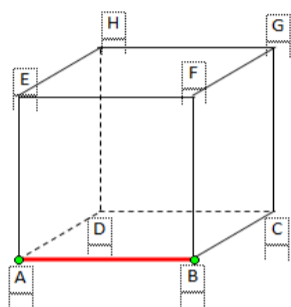


Gambar 1.3

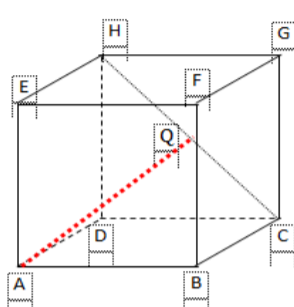
2. Pengertian Jarak titik ke garis

Perhatikan pernyataan yang berkaitan dengan jarak antar titik berikut ini:

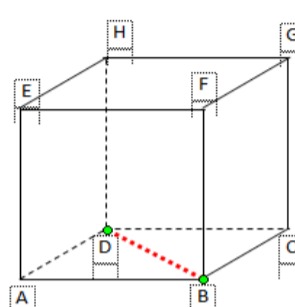
1. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke garis BF adalah AB, karena $AB \perp BF$. (lihat gambar 2.1)
2. Segmen garis yang mewakili jarak titik A ke garis CH adalah garis yang tegak lurus terhadap garis CH, yaitu garis AQ (lihat gambar 2.2)
3. Segmen garis yang mewakili jarak titik B ke garis DH adalah garis BD, karena $BD \perp DH$ (lihat gambar 2.3)



Gambar 2.1



Gambar 2.2



Gambar 2.3

B. PROSEDUR PENILAIAN

NO.	Aspek Yang Dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> Terlihat aktif dalam pembelajaran jarak dalam ruang meliputi jarak titik ke titik dan jarak titik ke garis Bekerja sama dalam kegiatan kelompok Menghargai pendapat kelompok lain yang berbeda dalam pemecahan masalah 	Pengamatan	Selama proses pembelajaran, pelaksanaan proyek, dan saat diskusi
2	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep jarak dalam ruang antara titik dengan titik Menjelaskan konsep jarak dalam ruang titik ke garis Menjelaskan langkah-langkah menentukan jarak dalam ruang (antara titik dan titik ke garis) Menghitung jarak dalam ruang (antara titik dan titik ke garis) 	Penugasan dan tes	Proses pembelajaran penugasan dan saat diskusi
3	<p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan jarak dalam ruang (antara titik, dan titik ke garis) Menggambar jarak dalam ruang (antara titik, dan titik ke garis) 	Penugasan dalam bentuk proyek	Pelaksanaan proyek dan hasil akhir dalam presentasi dan laporan proyek

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 COMAL

Mata Pelajaran : Matematika Wajb

Kelas/Semester : XII/Ganjil

Materi Pokok : Geometri Pada Dimensi Tiga

A. PERENCANAAN

Kelompok	Lengkap	Kurang Lengkap	Tidak Lengkap
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			

B. PELAKSANAAN

Kelompok	Pengumpulan Data/Informasi			Kelengkapan Data			Pengolahan dan Analisis Data			Kesimpulan		
	A	KA	TA	L	KL	TL	S	KS	TS	T	KT	TT
I												
II												
III												
IV												
V												
VI												

C. PELAPORAN HASIL

Kelompok	Sistematika Laporan			Tampilan		
	B	KB	TB	M	KM	TM
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						

Keterangan:

A	Akurat	T	Tepat
KA	Kurang Akurat	KT	Kurang Tepat
TA	Tidak Akurat	TT	Tidak Tepat
L	Lengkap	B	Baik
KL	Kurang Lengkap	KB	Kurang Baik
TL	Tidak Lengkap	TB	Tidak Baik
S	Sesuai	M	Menarik
KS	Kurang Sesuai	KM	Kurang Menarik
TS	Tidak Sesuai	TM	Tidak Menarik

Kategori Penskoran: 0 – 2

Nilai Keterampilan: $\frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$

C. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 COMAL

Mata Pelajaran : Matematika Wajb

Kelas/Semester : XII/Ganjil

Materi Pokok : Geometri Pada Dimensi Tiga

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

A. Kompetensi Dasar

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

B. Tujuan Pembelajaran

- 1. Peserta didik mampu memahami konsep jarak dalam ruang antara titik ke titik dan titik ke garis
- 2. Peserta didik mampu menentukan jarak dalam ruang antara titik ke titik dan titik ke garis
- 3. Peserta didik mampu menggambar dan menghitung jarak dalam ruang antara titik ke titik, dan titik ke garis

C. Aktifitas

- 1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek
- 2. Tentukan ruangan (Ruang OSIS, aula, dan UKS) yang akan diamati
- 3. Buatlah sketsa atau gambar dari obyek yang diamati
- 4. Beri nama A, B, dan C pada gambar obyek
- 5. Lakukan pengukuran sesuai dengan data yang dibutuhkan
- 6. Sajikan hasil pengukuran dalam lembar kerja
- 7. Diskusikan dan simpulkan hasil pengukuran
- 8. Presentasikan hasil diskusi kelompok di forum diskusi kelas

D. Sketsa atau gambar obyek



E. Hasil Pengukuran

Panjang	p	
Lebar	l	
Tinggi	t	

F. Hasil Perhitungan

Jarak titik ke titik	
Diagonal Lantai (AC)	
Diagonal Dinding Depan (BG)	
Diagonal Dinding Samping (DE)	
Diagonal Ruang (AG)	
Jarak Titik ke Garis	
Jarak titik sudut depan kiri bawah ke diagonal samping kanan (A ke BG)	
Jarak titik sudut depan kanan bawah ke diagonal ruang (B ke AG)	
Jarak titik tengah EF ke D	

G. Kesimpulan

1. Cara menentukan jarak titik ke titik adalah
.....
.....
2. Cara menentukan jarak titik ke garis adalah
.....
.....
.....