



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Grati  
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)  
Materi Pokok : Jarak  
Sub Tema : Jarak antara titik ke titik, titik ke garis dan titik ke bidang  
Kelas/semester : XII / Ganjil  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Kompetensi Inti:

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual adalah “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial adalah “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	1. Menjelaskan definisi jarak antara titik ke titik 2. Menjelaskan definisi jarak antara titik ke garis dan titik ke bidang 3. Menjelaskan definisi jarak antara titik ke bidang

4.1. Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung jarak antara titik ke titik</li> <li>2. Menghitung jarak antara titik ke garis</li> <li>3. Menghitung jarak antara titik ke bidang</li> </ol>
--	--

**C. Tujuan Pembelajaran.**

Peserta didik dapat menentukan jarak titik dengan titik, titik dengan garis dan titik dengan bidang dalam ruang.

**D. Kegiatan Pembelajaran**

Fase Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersilakan peserta didik untuk memulai pembelajaran dengan berdoa</li> <li>• Mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Menyampaikan cakupan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>• Motivasi: menjelaskan kaitan materi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mengingatkan kembali, akan dilaksanakan Pembelajaran kooperatif dengan tipe TAI (<i>Team Accelerate Instruction</i>)</li> <li>• Menjelaskan tentang teknik-teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran ini, yaitu observasi dan kinerja.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta peserta membentuk kelompok terdiri dari 4 - 5 orang yang heterogen</li> <li>• Kepada setiap kelompok diberikan Lembar Aktivitas yang berisi masalah, peserta didik diminta untuk menelaah buku, sumber lain(internet) dan berdiskusi untuk <b>mengumpulkan informasi</b> tentang prosedur yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>• Guru mencermati peserta didik bekerja dan meminta membaca buku siswa atau referensi lain yang relevan untuk mempelajari topik tersebut</li> <li>• Guru mencermati peserta didik bekerja, berkeliling kelas, dan memantau kegiatan diskusi</li> <li>• Guru memberi bantuan (<i>scaffolding</i>) terhadap kesulitan yang dialami peserta didik secara individu, kelompok, atau klasikal.</li> <li>• Meminta peserta didik untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah.</li> <li>• Mendorong peserta didik agar <b>bekerja sama</b> dan <b>kritis</b> dalam belajar.</li> <li>• Meminta peserta didik <b>mengolah informasi</b> hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait untuk membangun konsep atau mencoba menganalisa data dan melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah</li> </ul>	

Fase Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan kelompok <b>mengkomunikasikan</b> hasil diskusi dengan mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas dan meminta peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran atau pendapat/argumen.</li> <li>• Peserta didik <b>mengamati</b> dan memperhatikan presentasi yang sedang dilakukan wakil kelompok yang ditunjuk</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab terkait presentasi wakil kelompok tetapi harus saling menghargai pendapat teman/kelompok lain.</li> <li>• Guru meminta perwakilan kelompok yang mempunyai cara atau hasil yang berbeda dengan kelompok sebelumnya.</li> <li>• Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan langkah-langkah penyelesaian untuk mengecek kesalahan dan/atau mencari langkah alternatif lain yang mungkin atau peserta didik <b>menganalisa</b> masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait proses perhitungan</li> <li>• Guru mendorong peserta didik untuk menyampaikan (mengkomunikasikan) kepada teman dalam kelompok maupun teman antar kelompok tentang temuan-temuan dalam penyelidikan langkah-langkah penyelesaian masalah.</li> <li>• Guru memberikan konfirmasi terhadap jawaban peserta didik dalam diskusi, dengan meluruskan jawaban yang kurang tepat dan memberikan penghargaan bila jawaban benar dengan pujian atau tepuk tangan bersama</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya</li> <li>• Guru memberi penguatan</li> <li>• Menanyakan kepada siswa apa yang telah dipelajari dan kesulitan apa yang dialami siswa</li> <li>• Menanyakan bagaimana proses pembelajaran yang diikuti</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa.</li> </ul>	

## E. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. menunjukkan sikap kerjasama dalam belajar kelompok b. menunjukkan sikap kritis dalam proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Keterampilan Menghitung jarak titik ke titik, titik ke garis dan titik ke bidang	Tes Tertulis dan Portofolio	Penyelesaian tugas dan tes

2. Instrumen penilaian (terlampir)
3. Kunci dan Pedoman Penskoran (terlampir)

**F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

1. Media : Laptop, Papan Tulis, LKPD, Lembar Penilaian
2. Alat : Spidol
3. Sumber :
  - Bornok Sinaga, dkk. 2013. Buku Siswa: Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XII. Jakarta: Kemendikbud
  - Referensi lain yang relevan

Mengetahui,  
**Kepala**

Grati, 18 Juli 2021

**Guru Mata Pelajaran**

**Drs. H. ACHMAD ZAENAL PRIBADI M.Pd**  
**Pembina Tingkat I**  
**NIP. 19631219 198803 1 005**

**H. ANANG FATUR RAKHMAN, S.Si, M.Pd**  
**NIP 19850529 201101 1 004**

## PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Kriteria	Skor yang diperoleh			
		1	2	3	4
1	Kreativitas				
2	Keakuratan interpretasi jawaban/gambar				

### 1) Kreativitas

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Tidak dapat menjawab masalah dengan baik	1
2	Belum sepenuhnya dapat menyelesaikan masalah dengan baik ( <i>ideational fluency</i> ) dan mengenali masalah yang perlu dipecahkan dan pemecahannya ( <i>critical thinking</i> ).	2
3	Dapat dapat menyelesaikan masalah dengan jelas ( <i>fluency</i> ) dan mengenali masalah yang perlu dipecahkan dan tahu bagaimana memecahkannya ( <i>critical thinking</i> ) dengan baik tetapi masih normatif atau belum menemukan ide baru yang belum dijelaskan guru ( <i>originality</i> ).	3
4	Dapat dapat menyelesaikan masalah dengan jelas ( <i>fluency</i> ), menemukan ide baru yang belum dijelaskan guru ( <i>originality</i> ), dan mengenali masalah yang perlu dipecahkan dan tahu bagaimana memecahkannya ( <i>critical thinking</i> ) dengan baik.	4

### 2) Keakuratan interpretasi jawaban

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Tidak mampu menjawab	1
2	Mampu menjawab dengan kebenaran di bawah 75%	2
3	Mampu menjawab dengan kebenaran antara 75% -90%	3
4	Mampu menjawab dengan kebenaran di atas 90%	4

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Beri tanda *check list* (√) pada pada kolom yang tersedia, menurut penilaian Anda !

Nama Peserta didik : ...

Pertemuan ke : ...

No	Aspek yang diobservasi	Skor			
		1	2	3	4
1	Dapat bekerjasama dengan teman/kelompok dan guru				
2	Kritis dalam kegiatan pembelajaran				

#### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

1. Dapat bekerjasama dengan teman/kelompok dan guru

Skor	Indikator Kerjasama	Penilaian Kerjasama
1.	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik
2.	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik
3.	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik
4.	Menghargai hasil kerja anggota kelompok/team work	Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik

2. Kritis dalam kegiatan pembelajaran

Skor	Indikator Kerjasama	Penilaian Kerjasama
1.	Berani berpendapat	Skor 1 jika muncul 1 indikator
2.	Berani bertanya	Skor 2 jika muncul 2 indikator
3.	Berani menjawab pertanyaan	Skor 3 jika muncul 3 indikator
4.	Berani presentasi di depan kelas	Skor 4 jika muncul 4 indikator

**KUISIONER**  
**SIKAP PESERTA DIDIK TERHADAP KOMPONEN DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMA N 1 Grati  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Topik : Jarak

Kelas/Smstr :  
 Hari/tanggal : .....

**TUJUAN**

Tujuan penggunaan kuesioner ini adalah untuk menjangking data sikap peserta didik terhadap kegiatan dan komponen pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

**A. PETUNJUK**

Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapatmu.

No	Aspek	Senang	Tidak Senang
I	Bagaimana perasaan Anda terhadap komponen a. Materi pelajaran b. Lembar Kegiatan (LK) c. Suasana belajar d. Cara guru mengajar		
Berikan alasan anda secara singkat atas jawaban yang diberikan!			
		<b>Baru</b>	<b>Tidak Baru</b>
II	Bagaimana pendapat Anda terhadap komponen a. Materi pelajaran b. Lembar Kegiatan (LK) c. Suasana belajar d. Cara guru mengajar		
Berikan alasan Anda secara singkat atas jawaban yang diberikan			
		<b>Berminat</b>	<b>Tidak Berminat</b>
III	Apakah Anda berminat mengikuti kegiatan belajar selanjutnya seperti yang telah Anda ikuti sekarang?		

Berikan alasan Anda secara singkat atas jawaban yang diberikan			
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
IV	<p>Bagaimana pendapat Anda terhadap aktivitas belajar matematika di kelas dan di luar kelas</p> <p>a. Apakah Anda merasa terbebani terhadap tugas matematika yang diberikan guru?</p> <p>b. Aktivitas belajar matematika menurut saya adalah menarik.</p>		
Berikan alasan Anda secara singkat atas jawaban yang diberikan			
		<b>Bermanfaat</b>	<b>Tidak Bermanfaat</b>
V	<p>Bagaimana menurut pendapat Anda, apakah matematika bermanfaat dalam kehidupan?</p>		
Berikan alasan Anda secara singkat atas jawaban yang diberikan			

# LEMBAR KERJA 1

Petunjuk: Lengkapi dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

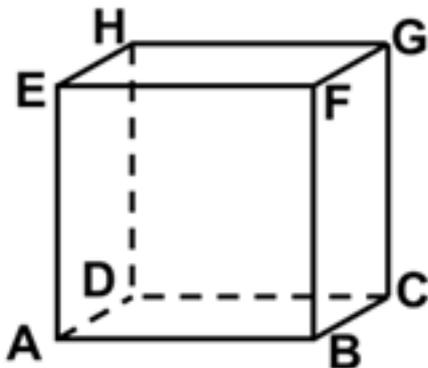
## Jarak Titik ke Titik

1. Buatlah dua titik sebarang pada bidang  $\alpha$ , misalkan titik-titik tersebut adalah titik .... dan ....
2. Buatlah beberapa titik lain (minimal 3 titik) pada bidang  $\alpha$ .
3. Gambarlah beberapa garis/jalur yang menghubungkan kedua titik tersebut (pada no 1).
4. Garis/jalur manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik ..... dan titik .....? (pada no 1)  
Mengapa? .....  
.....  
.....



Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke titik?

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke titik. Perhatikan dan lengkapilah contoh berikut!



Suatu kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk dengan panjang 4 cm. Tentukan ruas garis yang menyatakan jarak dari suatu titik ke titik lain kemudian hitung panjangnya:

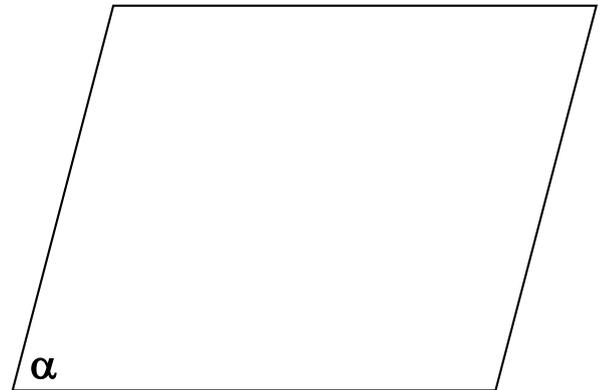
- a. C ke D
- b. F ke H
- c. E ke C

# LEMBAR KERJA 2

*Petunjuk:* Lengkapi dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

## Jarak Titik ke Garis

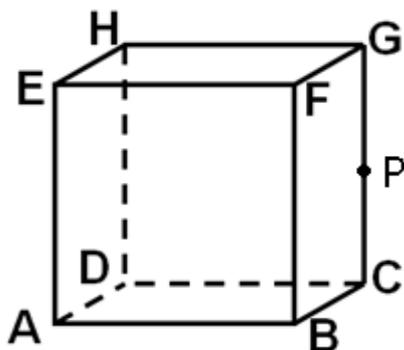
1. Buatlah ruas garis AB pada bidang  $\alpha$ .
2. Buatlah suatu titik P pada bidang  $\alpha$ . Titik P terletak di luar AB.
3. Tentukanlah kedudukan titik R pada AB, dimana R merupakan proyeksi titik P pada AB.
4. Buatlah garis/jalur yang menghubungkan titik P ke titik A, titik P ke titik B dan titik P ke titik R.
5. Garis/jalur manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik P dan AB? mengapa?



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

Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke garis?

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke garis. Perhatikan dan lengkapilah contoh berikut!



Suatu kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk dengan panjang 4 cm. Titik P terletak ditengah-tengah rusuk CG. Tentukan ruas garis yang menyatakan jarak dari P ke ruas garis, kemudian hitung panjangnya:

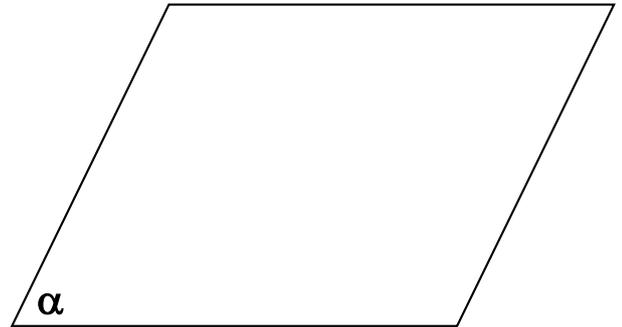
- a. P ke FB
- b. P ke AE

# LEMBAR KERJA 3

•P

## Jarak Titik ke Bidang

1. Perhatikan titik P yang terletak di luar bidang  $\alpha$ .
2. Tentukanlah kedudukan titik A, B, dan C pada bidang  $\alpha$ . Titik A dan C merupakan titik sebarang pada bidang  $\alpha$ , sedangkan titik B merupakan titik potong antara garis yang melalui titik P dan bidang  $\alpha$ , serta tegak lurus dengan bidang  $\alpha$ .
3. Buatlah garis/jalur yang melalui titik P dengan A, titik P dengan C.
4. Garis/jalur manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik P dan bidang  $\alpha$ ? Mengapa? .....



.....  
.....

Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke bidang?

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke bidang. Perhatikan dan lengkapilah contoh berikut!

Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD dengan panjang rusuk AB = 8 cm dan panjang rusuk TA = 9 cm. Tentukan ruas garis yang menyatakan jarak dari T ke bidang ABCD, kemudian hitung panjangnya!

