

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Swasta Santo Petrus Sidikalang
 Guru Mapel : Sri Dwi Irianthy Sitanggang
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII / Genap
 Materi Pokok : **Dimensi Tiga**
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep geometri ruang • Mengidentifikasi fakta pada jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri ruang • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan geometri ruang

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

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

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter/ Budaya Sekolah	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik 	Bersyukur, Disiplin, Rasa Ingin Tahu	15 menit

	<p>dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. • Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : Memahami konsep geometri ruang <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
<p>Kegiatan Inti (Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi konsep geometri ruang dengan cara :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lembar kerja materi konsep geometri ruang • Pemberian contoh-contoh materi konsep geometri ruang untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb <p>→ Membaca.</p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket</p>	<p>Rasa ingin tahu, Kreatif, Mandiri</p>	<p>150 menit</p>

	<p>atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan konsep geometri ruang</p> <p>→ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait konsep geometri ruang</p> <p>→ Mendengar Pemberian materi konsep geometri ruang oleh guru.</p> <p>→ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : konsep geometri ruang untuk melatih rasa syukur, kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi.</p>		
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi tentang data dari Materi : • konsep geometri ruang • Mengolah informasi dari materi konsep geometri ruang yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi konsep geometri ruang 	<p>Kerjasama, dan kreatif</p>	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang 		

	<p>materi :konsep geometri ruang antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>		
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI) Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi tentang materi konsep geometri ruang berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :konsep geometri ruang • Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi konsep geometri ruang dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. • Bertanya atas presentasi tentang materi konsep geometri ruang yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p>CREATIVITY (KREATIVITAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : • Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : konsep geometri ruang • Menjawab pertanyaan tentang materi konsep geometri ruang yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. • Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi konsep geometri ruang yang akan selesai dipelajari • Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi konsep geometri ruang yang 	<p>Percaya Diri,Jujur, dan Sistematis</p>	

	terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.		
Catatan : Selama pembelajaran Rumus Penjumlahan Cosinus berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan			
Penutup	<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang konsep geometri ruang yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran konsep geometri ruang yang baru diselesaikan. • Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran konsep geometri ruang • Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas • Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran konsep geometri ruang kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	Kreatif, Inovatif	15 menit

Lampiran 3

C. Penilaian Pembelajaran

Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

Instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C

2	
---	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya.

Format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya.

Format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

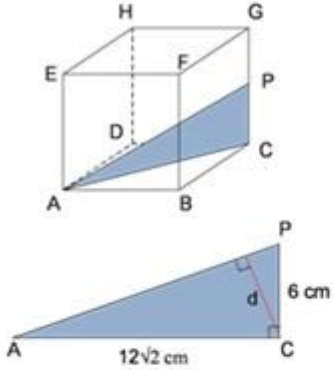
Catatan :

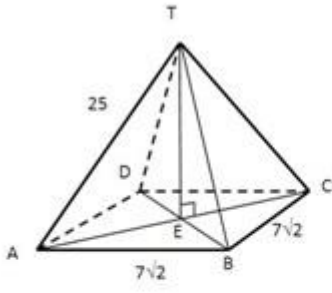
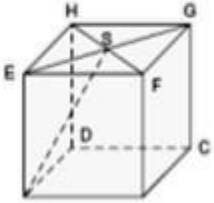
1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

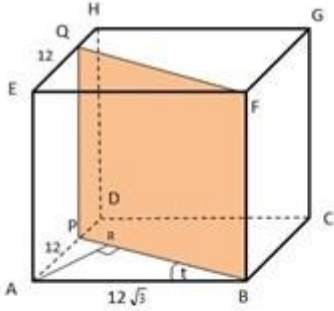
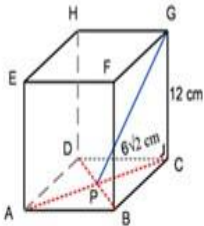
Pengetahuan

- **Tertulis Uraian**

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS
(Bentuk Uraian)**

N O	SOAL	JAWABAN	SKOR 1
1	Pada kubus ABCD.EFG H dengan panjang rusuk 12 cm, titik P adalah tepat ditengah CG, tentukan jarak titik C ke garis AP!	<p>Posisi titik C dan garis AP pada kubus sebagai berikut:</p>  <p>Cari panjang AP terlebih dahulu,</p> $AP = \sqrt{AC^2 + CP^2} = \sqrt{(12\sqrt{2})^2 + 6^2} = \sqrt{324} = 18 \text{ cm}$ <p>dilanjutkan menentukan jarak C ke AP,</p> $AP \times d = AC \times CP$ $d = \frac{AC \times CP}{AP} = \frac{12\sqrt{2} \times 6}{18} = 4\sqrt{2} \text{ cm}$	10

<p>2</p>	<p>Pada limas beraturan T.ABCD, panjang rusuk tegaknya 25 cm dan panjang rusuk alasnya $7\sqrt{2}$ cm. Jarak titik T ke bidang ABCD sama dengan</p>	 $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{98 + 98} = \sqrt{196} = 14$ $AE = \frac{1}{2}AC = 7 \text{ cm}$ $TE = \sqrt{TA^2 - AE^2} = \sqrt{625 - 49} = \sqrt{576} = 24$	<p>10</p>
<p>3</p>	<p>Panjang rusuk kubus ABCD . EFGH adalah 6 cm. Jika S adalah titik potong EG dan FH, maka jarak DH ke AS adalah ...</p>	 <p>HS tegak lurus DH HS tegak lurus AS Jadi HS = jarak DH ke AS</p> $HF = \sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{72} = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ $HS = \frac{1}{2}HF = \frac{1}{2} \cdot 6\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \text{ cm}$	<p>10</p>

<p>4</p>	<p>Pada kubus ABCDEFGH, titik P pada AD dan titik Q pada EH sehingga AP=EQ = 12 cm. Jika panjang rusuk $12\sqrt{3}$ cm maka jarak A ke BPQF sama dengan ...</p>	 <p> $BP^2 = BA^2 + AP^2 = 432 + 144 = 576$ $BP = 24$ $\cos t = \frac{AB}{BP} = \frac{12\sqrt{3}}{24} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ $t = 30^\circ \implies \sin t = \frac{1}{2}$ $\sin t = \frac{AR}{AB}$ $\frac{1}{2} = \frac{AR}{12\sqrt{3}}$ $AR = 2\sqrt{3} \text{ cm}$ </p>	<p>10</p>
<p>5</p>	<p>Kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisi 12 cm. Titik P adalah perpotongan diagonal bidang ABCD. Tentukan jarak titik P ke titik G</p>	<p>Gambar sebagai berikut</p>  <p> AC panjangnya $12\sqrt{2}$, sementara PC adalah setengah dari AC. Sehingga $PC = 6\sqrt{2}$ cm. $CG = 12$ cm. $PG = \sqrt{PC^2 + CG^2}$ $PG = \sqrt{(6\sqrt{2})^2 + 12^2} = \sqrt{72 + 144} = \sqrt{216} = 6\sqrt{6} \text{ cm}$ </p>	<p>10</p>

Nilai = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$

- Penugasan

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik meminta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

Rubrik Penilaian Penugasan

No.	Kriteria	Kelompok								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Kesesuaian dengan konsep dan									
2	Ketepatan memilih bahan									
3	Kreativitas									
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas									
5	Kerapian hasil									
	Jumlah skor									

Keterangan:

100 = sangat baik, 75 = baik, 50 = cukup baik, 25 = kurang baik

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{20}$$

Keterampilan

- Penilaian Unjuk Kerja

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek**

Instrumen Penilaian Proyek		
Mata Pelajaran	:	Guru Pembimbing :
Nama Proyek	:	Nama :
Alokasi Waktu	:	Kelas :
No	Aspek	Skor (0 – 100)
1	PERENCANAAN : a. Rancangan Alat - Alat dan bahan - Gambar rancangan/desain b. Uraian cara menggunakan alat	
2	PELAKSANAAN : a. Keakuratan Sumber Data / Informasi b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan	
3	LAPORAN PROYEK : a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

- **Penilaian Produk**

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK

Nama Produk :

Nama Peserta Didik :

No	Aspek	Skor			
		25	50	75	100
1	Perencanaan Bahan				
2	Proses Pembuatan a. Persiapan Alat dan Bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keamanan, Keselamatan, dan Kebersihan)				
3	Hasil Produk a. Bentuk Fisik b. Bahan c. Warna d. Pewangi e.				
Total Skor					

- Penilaian Portofolio

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

1. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

1. Jarak garis dan bidang
2. Sudut garis dan bidang

PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Bentuk Ulangan Harian :

Materi Ulangan Harian :

(KD / Indikator) :

KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rajin belajar, bagi peserta didik yang telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan tentang materi :

- 1) persamaan trigonometri yang identik dengan persamaan yang diketahui menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus cosinus.
- 2) penyelesaian masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus

Mengetahui,
Kepala SMA Swasta Santo Petrus

Sidikalang, Januari 2023
Guru Mapel

M. Situmorang, S.Pd

Sri Dwi Irianthy Sitanggang,S.Pd