

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Bina Patria 2 Sukoharjo
 Mata Pelajaran : Matematika
 Tema : Aturan Sinus dan Aturan Kosinus
 Sub Tema : Aturan Sinus
 Kelas / Semester : X/2
 Alokasi Waktu : 10 menit
 Pembelajaran ke- : 2

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.12 Menerapkan aturan sinus dan kosinus	Menentukan salah satu unsur dalam suatu segitiga dengan konsep aturan sinus
4.12 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus	Menyelesaikan masalah kontekstual tentang aturan sinus

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Problem-Based Learning* peserta didik dapat :

1. Menentukan salah satu unsur dalam suatu segitiga dengan konsep aturan sinus
2. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang aturan sinus

C. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media : Worksheet, Lembar Penilaian
 Alat : Pengaris, Spidol, Papan Tulis, Andriod, Laptop
 Sumber Belajar : Modul Aturan Sinus , Internet

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin - Menyampaikan topik materi yang akan dipelajari, yaitu Aturan Sinus - Memberi motivasi tentang Aturan Sinus dengan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaat Aturan Sinus dalam penerapan di kehidupan sehari-hari. - Mengajukan pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari sebagai pra syarat mempelajari Aturan Sinus. 	<p><i>Mengorientasi peserta didik pada masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi panduan untuk mengamati, membaca dan mengidentifikasi masalah kontekstual tentang aplikasi Trigonometri yang disajikan pada lembar kerja. <p><i>Mengorganisasikan siswa belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai : Aturan Sinus <p><i>Membimbing individu dan kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing setiap individu peserta didik pada kelompoknya dalam mengidentifikasi masalah Aturan Sinus dan menyelesaikannya <p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan. <p><i>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas terstruktur sebagai bentuk penilaian dan tolak ukur keberhasilan belajar peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Aturan Sinus. - Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami. - Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. - Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan tugas terstruktur.

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
- Observasi	- Tes Tulis	- Lembar Kerja Instrumen Penilaian Pengetahuan

Sukoharjo, Juni 2021
 Guru Mata Pelajaran



Maryono, S.Pd.

Lampiran :
WORKSHEET

Nama :
 Kelas :

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
 MATERI ATURAN SINUS**

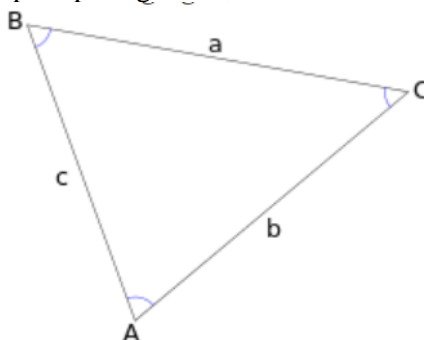
3.12 Menerapkan aturan sinus dan kosinus

4.12 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus

Untuk dapat menyelesaikan, terlebih dahulu Anda harus memahami konsep aturan sinus.

Aturan Sinus adalah teorema berupa persamaan yang menghubungkan nilai sinus sudut dalam segitiga dengan panjang sisi di depannya dalam bentuk perbandingan.

Jika diberikan segitiga sembarang ABC seperti pada gambar,



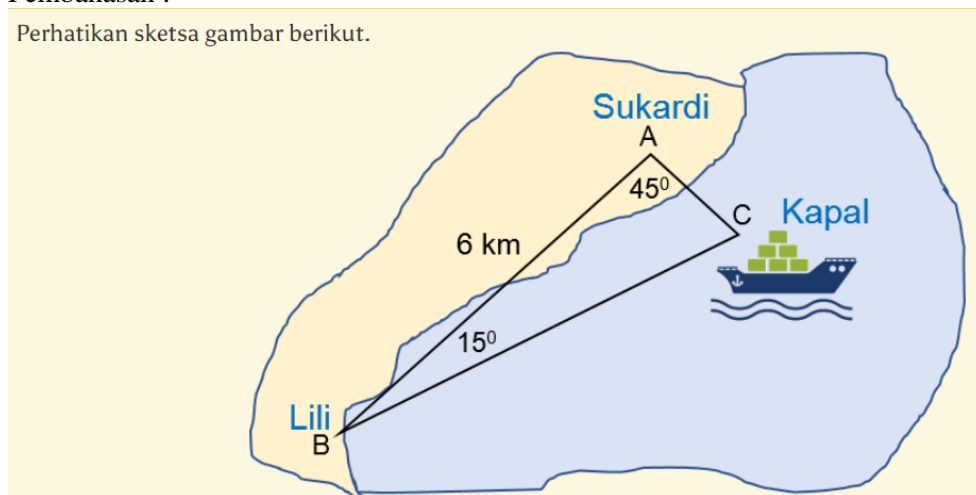
Maka berlaku :

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

Simak permasalahan berikut dan identifikasi masalahnya kemudian selesaikan dengan menggunakan Aturan Sinus :
 Sukardi dan lili berdiri di suatu pantai dengan terpisah jarak 6 km antara keduanya. Garis pantai yang melalui mereka berupa garis lurus. Keduanya dapat melihat kapal laut yang sama dari tempat mereka berdiri. Misalkan sudut antar Sukardi berdiri dengan kapal laut yang merupakan garis lurus adalah 45° . Sementara itu, sudut antar tempat Lili berdiri dengan kapal laut yang merupakan garis lurus adalah 15° . Tentukan jarak kapal laut dengan tempat Lili berdiri !

Pembahasan :

Perhatikan sketsa gambar berikut.



Menentukan nilai sudut titik C yang merupakan letak kapal laut.

Besar sudut C = $180^\circ - 45^\circ - 15^\circ = \dots\dots\dots^\circ$

Menentukan jarak kapal laut dengan Lili, yaitu panjang BC, kita gunakan Aturan Sinus

$$\frac{BC}{\sin A} = \frac{AB}{\sin C}$$

$$\frac{BC}{\sin 45^\circ} = \frac{6}{\sin \dots\dots\dots}$$

$$\frac{BC}{\dots\dots\dots} = \frac{6}{\dots\dots\dots}$$

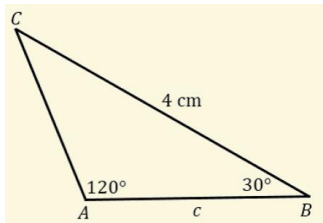
BC = $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

BC = $\dots\dots\dots$

Jadi, jarak kapal laut dengan Lili adalah $\dots\dots\dots$ km

Ayo berlatih dan sekaligus sebagai evaluasi

1. Perhatikan sketsa berikut.



Tentukan panjang sisi $c = \dots$

- A. $2\sqrt{2}$ cm
- B. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ cm
- C. $\frac{3}{4}\sqrt{3}$ cm
- D. $\frac{3}{4}\sqrt{2}$ cm
- E. $\sqrt{3}$ cm

Pembahasan :

.....

.....

.....

.....

2. Diketahui segitiga KLM dengan panjang sisi $k = 2\sqrt{2}$ cm, $l = 4$ cm dan sudut $K = 30^\circ$. Besar sudut L adalah ...

- A. 15°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 60°
- E. 90°

Pembahasan :

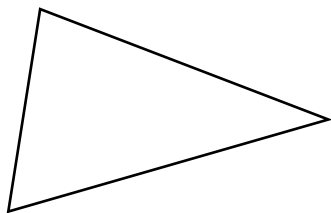
.....

.....

.....

.....

Rangkuman



Pada sembarang segitiga ABC dengan panjang masing-masing sisi adalah a , b , dan c , serta $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$ maka berlaku Aturan sinus :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

PENILAIAN SIKAP

Lembar Observasi

Kelas :
 Hari, Tanggal :

No	Nama Peserta Didik	Sikap					Nilai Rata-rata
		Integritas	Religius	Nasionalis	Mandiri	Gotong-royong	

INSTRUMEN OBSERVASI

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai sikap peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai yang ditampilkan oleh peserta didik dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap
- 3 = apabila sering konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap
- 2 = apabila kadang-kadang konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap
- 1 = apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Kesetiaan, Keteladanan, Keadilan, Menghargai Martabat Orang Lain, Anti Korupsi.				
2	Taat Beribadah, Menjalankan Ajaran Agama, Menjauhi Larangan Agama, Melindungi yang Lemah dan Tersisih.				
3	Rela Berkorban, Taat Hukum, Disiplin, Cinta Damai, Berprestasi dan Unggul.				
4	Tangguh, Kerja Keras, Kreatif, Keberanian, Pembelajar, Daya Juang, Berwawasan Informasi dan Teknologi.				
5	Musyawaharah, Tolong-Menolong, Kerelawanan, Solidaritas, Anti Diskriminasi.				

PENILAIAN PENGETAHUAN

KISI-KISI PENULISAN SOAL TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMK BINA PATRIA 2 SUKOHARJO
 Jumlah Soal : 2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Penyusun : Maryono, S. Pd.

Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/ Smt	Indikator Soal	No. Soal
3.12 Menerapkan aturan sinus dan kosinus	Aturan Sinus	X/2	1. Menentukan salah satu unsur dalam suatu segitiga dengan konsep aturan sinus	1
			2. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan aturan sinus	2

PENILAIAN KETERAMPILAN

- A. Kompetensi Dasar
 - 4.12 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus
- B. Indikator Pencapaian kompetensi :
 - Menyelesaikan masalah kontekstual tentang aturan sinus
- C. Teknik penilaian : Tes Penugasan
- D. Deskripsi tugas
 - 1. Bentuk tugas : uraian
 - 2. Instrumen Penilaian : Lembar Kerja Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - 3. Rubrik Penilaian

NO	INDIKATOR	Langah dan Prosedur	Skor	Skor Maksimal
1	Ketepatan cara mengerjakan	Sesuai	>80	
		Mendekati	68 – 79	
		Kurang sesuai	56 – 67	
		Tidak sesuai	<55	
2	Ketepatan Jawaban	Sesuai	>80	
		Mendekati	68 – 79	
		Kurang sesuai	56 – 67	
		Tidak sesuai	<55	
3	Ketepatan Pengumpulan Jawaban/Tugas	Sesuai	>80	
		Mendekati	68 – 79	
		Kurang sesuai	56 – 67	
		Tidak sesuai	<55	
			Nilai rata-rata	

KETERANGAN

NILAI KUALITATIF	NILAI KUANTITATIF
Memuaskan	>80
Baik	68 - 79
Cukup	56 - 67
Kurang	< 55

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Diketahui segitiga ABC dengan besar sudut A = 30°, sudut C = 105° dan panjang BC = 10 cm. Tentukan panjang AC ?
 Pembahasan :

2. Sebuah mobil dari tempat A menuju tempat C dengan arah 40°, kemudian berbelok sejauh 8 km ke tempat B dengan arah 160°. Jika jarak tempat A menuju tempat B sejauh $8\sqrt{2}$ km, maka tentukan nilai sudut A ?
 Pembahasan :

