

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:	SMA NEGERI 3 LAMONGAN
Mata Pelajaran	:	Matematika Wajib
Kelas/ Semester	:	X/II
Materi Pokok	:	Aturan Sinus
Alokasi Waktu	:	2 x 45'

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama

Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat menumbuhkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri serta responsif dalam menemukan konsep aturan sinus melalui LKPD, menentukan unsur suatu segitiga menggunakan aturan sinus, serta dapat menyelesaikan masalah nyata menggunakan aturan sinus.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan salam• Guru mengecek kehadiran siswa. Guru mengingatkan diingatkan kembali materi prasyarat dengan metode tanya-jawab tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut berelasi.• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan menyampaikan aktivitas-aktivitas apa yang akan dilakukan selama pembelajaran berlangsung. <p><i>Fase 1</i></p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan motivasi dengan menampilkan slide permasalahan nyata yang dapat diselesaikan menggunakan aturan sinus.• Siswa diminta mengamati dan tanya jawab.	10'
Kegiatan Inti	<p><i>Fase 2</i></p> <p>Merumuskan masalah</p> <ol style="list-style-type: none">a. Guru menampilkan tayangan slide permasalahan nyata yang menggiring pada penemuan konsep aturan sinus.b. Siswa mengamati tayangan slide dan mencoba menjawab pertanyaan guru berdasarkan slide yang ditampilkan.c. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. 1 kelompok terdiri dari 3 - 4 orang.d. Guru membagikan bahan ajar dan LKPD tentang penemuan konsep aturan sinus.e. Setiap kelompok mulai membaca dan memahami LKPD untuk memecahkan penemuan konsep aturan sinus..f. Setiap kelompok diminta untuk mengerjakan sesuai langkah-langkah pada LKPD.	10'

	<p><i>Fase 3</i></p> <p>Merumuskan hipotesis</p> <p>g. Setiap kelompok berdiskusi mencoba memprediksi solusi dari penemuan konsep aturan sinus dan mempersiapkan penjelasannya.</p> <p>h. Guru memfasilitasi apabila siswa membutuhkan bantuan.</p> <p><i>Fase 4</i></p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>i. Setiap kelompok mulai mengumpulkan bahan/data/informasi dari berbagai sumber (internet, bahan ajar, buku paket) untuk menemukan konsep aturan sinus.</p> <p><i>Fase 5</i></p> <p>Menguji hipotesis</p> <p>j. Setiap kelompok menjawab permasalahan yang ada pada LKPD sesuai informasi yang diperoleh pada saat pengumpulan data.</p> <p>k. Setiap kelompok berdiskusi memahami satu sama lain.</p> <p><i>Fase 6</i></p> <p>Merumuskan kesimpulan</p> <p>l. Guru meminta 2 atau 3 kelompok untuk mempresentasikan (mengomunikasikan) hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>m. Kelompok lain menanggapi.</p> <p>n. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang aturan sinus.</p>	15'
		10'
		20'
		15'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa merefleksi hasil pembelajaran hari ini. • Guru memberikan kuis. • Guru menyampaikan kepada siswa agar membaca dan mencoba memahami materi berikutnya. • Guru mengucapkan salam 	10'

C. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : kuis
- b. Sikap : observasi
- c. Keterampilan : kuis

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- a. Pengetahuan : soal uraian
- b. Sikap : jurnal
- c. Keterampilan : rubrik

3. Kegiatan Remidi dan Pengayaan

Remedial	<p>Remidi diberikan jika siswa mendapatkan nilai kurang dari 75.</p> <p>Siswa mempelajari kembali tentang aturan sinus dan menanyakan kembali soal-soal yang belum dipahami. Setelah itu guru memberikan soal-soal remedial</p>
Pengayaan	<p>Jika siswa mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 75 maka diberikan latihan soal dengan</p>

	materi yang sama namun lebih tinggi tingkatannya.
--	---

Lamongan, 5 Januari 2022

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 3 Lamongan

Guru Matematika

Drs. H. SHOLIHIN, M.Pd

NIP. 19660124 199603 1 003

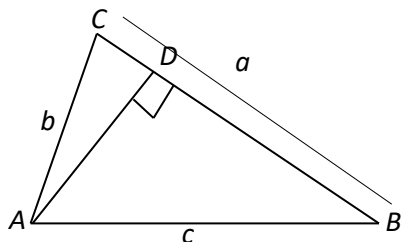
SUKISNAWATI, S.Pd

NIP. 19870721 202012 2 009

Diskusikanlah bersama kelompok kalian permasalahan berikut ini!

1. Diberikan suatu segitiga sembarang, seperti pada Gambar 1 di bawah ini.

Buatlah garis tinggi melalui titik *A*!



Misal *AD* adalah garis tinggi melalui titik *A*.

2. Perhatikan $\triangle ABD$ dan $\triangle ACD$.

perhatikan $\triangle ACD$

$$\sin C = \frac{AD}{b} \text{ atau } AD = b \sin C, \dots$$

$$\text{sehingga } AD = b \sin C \dots (i)$$

perhatikan $\triangle ABD$

$$\sin B = \frac{AD}{c} \text{ atau } AD = c \sin B, \dots$$

$$\text{sehingga } AD = c \sin B \dots (ii)$$

Dari (i) dan (ii) kita peroleh :

$$AD = AD$$

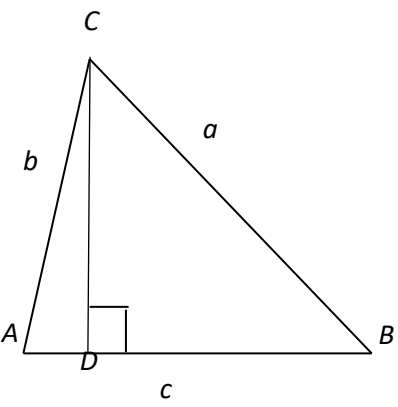
$$b \sin C = c \sin B$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \dots (iii)$$

3. Buatlah garis tinggi melalui titik C !

Coba diskusikan dengan kelompok kalian masing-masing untuk memperoleh hubungan lain seperti yang telah diperoleh di atas.

TIPS : ulangilah pertanyaan - pertanyaan di atas!



Misal CD adalah garis tinggi melalui titik C

perhatikan $\triangle ADC$	perhatikan $\triangle BDC$
$\sin A = \frac{\dots}{\dots}$	$\sin B = \frac{\dots}{\dots}$
$\dots = \dots \sin A,$	$\dots = \dots \sin B,$
$CD = \dots \sin A \dots (i)$	$CD = \dots \sin B \dots (ii)$

Dari (i) dan (ii) kita peroleh :

$$CD = CD$$

$$\dots \sin \dots = \dots \sin B$$

$$\frac{\dots}{\sin A} = \frac{\dots}{\sin \dots} \dots (iii)$$

4. Setelah melakukan kegiatan 1 sampai 3 apa yang dapat kalian simpulkan?

Pada $\triangle ABC$ berlaku aturan sinus

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{\dots}{\sin B} = \frac{\dots}{\dots}$$

5. Suatu segitiga sebarang ABC dengan panjang sisi $AB = \dots$ cm, $\angle A = \dots^\circ$, dan $\angle C = \dots^\circ$. Tentukan panjang BC !

(Gunakan kalkulator, busur, dan penggaris untuk mengecek kebenarannya!)



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

$$\frac{x}{\sin \dots^\circ} = \frac{\dots}{\sin \dots}$$

$$x \times \sin \dots = \dots \times \sin \dots^\circ$$

$$x \times \dots = \dots \times \dots$$

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

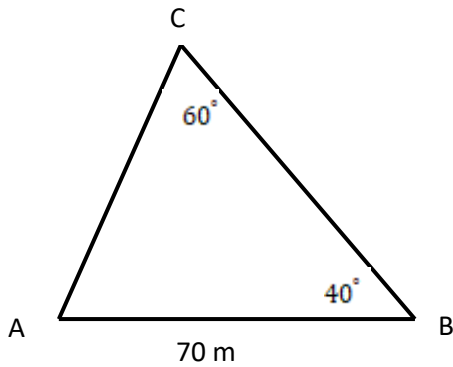
$$x = \dots$$

Jadi panjang sisi BC adalah \dots

6. Diketahui $\triangle PQR$ dengan panjang $PR = 6\sqrt{2}$ cm, $QR = 12$ cm, dan $\angle P = 45^\circ$. Jika Q sudut lancip, maka besar $\angle R$ adalah \dots



7. Pak Udin ingin mengukur panjang batas-batas kebunnya yang berbentuk segitiga. Pada titik-titik pojok kebun ditempatkan tonggak *A*, *B* dan *C*. Jarak tonggak *A* dan *B* adalah 70 m dan $\angle ABC = 40^\circ$; $\angle BCA = 60^\circ$. Jika Pak Udin akan membuat pagar disekeliling kebunnya dengan menggunakan kawat, berapakah panjang kawat yang dibutuhkan Pak Udin?



Ilustrasi gambar tanah Pak Udin

Menentukan panjang sisi *AC*

$$\frac{\dots}{\sin B} = \frac{AB}{\sin \dots}$$

$$\frac{x}{\sin 40^\circ} = \frac{\dots}{\sin \dots}$$

$$x = \frac{\dots}{\sin \dots} \times \sin \dots$$

$$x = \frac{70}{\dots} \times \dots$$

$$x = \dots$$

Panjang sisi *AC* adalah ... m \approx 52 m

Menentukan panjang sisi *BC*

$$\angle BAC = 180^\circ - (\dots^\circ + \dots^\circ)$$

$$\angle BAC = \dots^\circ$$

$$\frac{BC}{\sin \dots} = \frac{\dots}{\sin C}$$

$$\frac{y}{\sin \dots^\circ} = \frac{\dots}{\sin \dots^\circ}$$

$$y = \frac{70}{\sin \dots^\circ} \times \sin \dots^\circ$$

$$y = \frac{70}{\dots} \times \dots$$

$$y = \dots$$

Panjang sisi *BC* adalah ... m \approx 80 m

Jadi panjang kawat yang dibutuhkan Pak Udin adalah $(70 + \dots + \dots) \text{ m} = \dots \text{ m}$.

8. Menara pusat di suatu pelabuhan melihat kapal dengan bering 053° dan menara kedua melihat kapal yang sama dengan bering 095° . Jika menara pusat melihat menara kedua dengan bering 020° dan jarak antar menara adalah 4000 m, hitunglah jarak kapal dengan menara pusat!

Note : gunakan petunjuk pada hand out!



9. Pada pukul 09.00 WIB kapal KAMBUNA berlayar dari Tanjung Priok dengan arah 060° dan kecepatan rata-rata 8 mil/jam. Pada pukul 11.00 WIB kapal itu mengubah haluan menjadi 085° dengan kecepatan tetap. Berapakah jarak kapal KAMBUNA dari Tanjung Priok pada pukul 13.00 WIB dan bagaimana arahnya ?

