

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA MKGR Sepatan
Kelas/ Semester : 10 / Genap
Tema : Trigonometri
Sub tema : Aturan sinus dan cosinus
Pembelajaran ke : 6
Alokasi Waktu : 1×4 JP (@ 45 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran menggunakan discovery learning peserta didik dapat memahami materi terkait trigonometri (aturan sinus dan cosinus) dengan penuh tanggung jawab, jujur dan pantang menyerah.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

a. Kegiatan pendahuluan

- Guru mengucapkan salam kepada peserta didik
- Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pembelajaran.
- Guru mengecek kehadiran peserta didik.
- Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami aturan sinus dan memberikan gambaran tentang penggunaan aturan sinus dalam kehidupan sehari-hari.
- Sebagai apersepsi untuk mendorong *rasa ingin tahu* peserta didik sehingga diharapkan dapat *aktif* dalam proses pembelajaran, peserta didik diajak memecahkan masalah tentang konsep perbandingan trigonometri.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Guru mengingatkan kembali pada perbandingan trigonometri

b. KEGIATAN INTI

- Guru meminta peserta didik membaca buku siswa halaman 176 tentang masalah 3.10
- Stimulation (memberi stimulus)
Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mengingat kembali rumus perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dan memberikan beberapa permasalahan dalam segitiga sembarang.
- Problem Statement (mengidentifikasi masalah)
Peserta didik berdiskusi dengan menggambar segitiga ABC sembarang dan menarik garis tinggi dari titik A tegak lurus alas BC di titik D.
- Data Collecting (mengumpulkan data)
Peserta didik mengumpulkan data berupa unsur-unsur yang diketahui dalam segitiga ABC sembarang tersebut menjadi dua segitiga ABD siku-siku di titik D dan segitiga ACD siku-siku di titik D.
- Data Processing (mengolah data)
Peserta didik bersama-sama mengolah data-data yang sudah diketahui.
- Verification (memverifikasi)
Peserta didik menyampaikan hasil diskusinya dengan salah satu kelompok presentasi ke depan.

- Generalization (menyimpulkan)
Peserta didik dapat menemukan konsep aturan cosinus dengan bimbingan guru

c. Kegiatan Penutup

- Untuk mengukur pemahaman peserta didik, guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah pada pembelajaran yang telah dilakukan peserta didik dibawah arahan guru dengan memberikan beberapa pertanyaan
- Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran proses yang mereka lakukan.
- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan pelajaran pada hari itu.
- Guru menginformasikan materi pelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- Guru memberikan tugas (PR) mengenai materi yang telah dipelajari

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap : penilaian observasi

Yaitu penilaian berdasarkan observasi selama pembelajaran berlangsung

Jurnal perkembangan sikap sosial

Nama sekolah :

Kelas/semester :

Tahun pelajaran:

Mata pelajaran :

No.	Waktu	Nama siswa	Catatan perilaku	Butir sikap	Ttd	Tindak lanjut
				Kerja sama		
				Jujur		
				Disiplin		
				berani		

Sepatan,

Penilai

(.....)

PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Nama Sekolah :

Kelas/semester :

Tahun pelajaran:

Mata pelajaran :

No.	Nama	Aspek penilaian Skor						Tindak lanjut
		Berdo'a sebelum belajar			Mengucapkan salam sebelum dan sesudah memberikan pendapat			
		BT	MT	MB	BT	MT	MB	
1.								
2.								
3.								

Ket : BT (belum tampak)

MT (mulai tampak)

MB (mulai membudidaya)

Note : aspek yang disesuaikan dengan kompetensi dasaryang harus dimiliki peserta didik.

2. Tes tertulis

Diketahui segitiga ABC, a = 15 cm, b = 20 cm, $\angle B = 30^\circ$. Hitunglah unsur-unsur yang lain dengan menggunakan aturan sinus !

Penyelesaian dan pedoman penskoran:

Uraian Penyelesaian	Skor
$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$	10
(i) $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \rightarrow \sin A =$	20
$\frac{a \cdot \sin B}{b} = \frac{15 \cdot \sin 30^\circ}{20} = \frac{15 \cdot \frac{1}{2}}{20} = \frac{15}{40} = 0,375$	20
$\angle A = \sin^{-1} 0,375 = 22^\circ$	10

<p>(ii) $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$</p> $= 180^\circ - (22^\circ + 30^\circ)$ $= 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ.$ <p>(iii) $\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \rightarrow c =$</p> $\frac{b \cdot \sin C}{\sin B} = \frac{20 \cdot \sin 128^\circ}{\sin 30^\circ} = \frac{20 \cdot 0,788}{0,5} = \frac{15,76}{0,5} = 31,5 \text{ cm}$	<p>10</p> <p>10</p> <p>20</p>
<p>Skor maksimum</p>	<p>100</p>

3. LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Trigonometri
Kelas/Semester : X Wajib/2
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.

1. Skor 1 : Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
2. Skor 2 : Cukup terampil *jika* menunjukkan mampu menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus namun membutuhkan lebih lama.
3. Skor 3 : Terampil *jika* menunjukkan mampu menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus dalam waktu normal.
4. Skor 4 : Sangat terampil *jika* menunjukkan mampu menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus dalam waktu yang lebih singkat.

Isilah Skor pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta didik	Keterampilan			
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah			
		1	2	3	4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

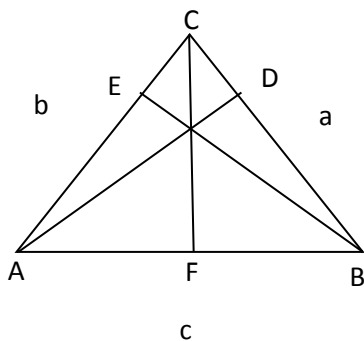
Kelompok : Nama Peserta didik : 1. 2. 3. 4.
--

Tujuan Kegiatan : Menemukan Aturan sinus

Permasalahan : Bagaimana menentukan unsur-unsur dalam segitiga (panjang sisi dan besar sudut) jika diketahui panjang dua sisi dan satu sudut di hadapan salah satu sisi tersebut.

Kegiatan :

Perhatikan gambar segitiga di bawah ini



Garis AD, BE dan CF adalah garis tinggi pada segitiga ABC

Perhatikan segitiga ABD siku siku di D

Maka berlaku:

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

$$\Leftrightarrow AD = \dots \text{ persamaan 1}$$

Perhatikan segitiga ACD siku-siku di D. Maka berlaku :

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

$$\Leftrightarrow AD = \dots \text{ persamaan 2}$$

Dari persamaan 1 dan 2 didapat :

$$AD = \dots \sin B \text{ persamaan 1}$$

$$AD = \dots \sin C \text{ persamaan 2, maka diperoleh:}$$

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

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{s\square\square\square} = \frac{\dots}{\square\square\square\square} \text{ persamaan 3}$$

Perhatikan segitiga ACF siku-siku di F. Maka berlaku :

$$\sin A = \frac{CF}{AC}$$

$$\Leftrightarrow CF = AC \sin A \quad \text{persamaan 4}$$

Perhatikan segitiga BCF siku-siku di F. Maka berlaku :

$$\sin B = \frac{CF}{BC}$$

$$\Leftrightarrow CF = BC \sin B \quad \text{persamaan 5}$$

Dari persamaan 4 dan 5 didapat:

$$CF = AC \sin A \quad \text{persamaan 4}$$

$$CF = BC \sin B \quad \text{persamaan 5, maka berlaku:}$$

$$AC \sin A = BC \sin B$$

$$\Leftrightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{\sin B}{\sin A} \quad \text{persamaan 6}$$

Perhatikan segitiga ABE siku-siku di E. Maka berlaku:

$$\sin A = \frac{BE}{AB}$$

$$\Leftrightarrow BE = AB \sin A \quad \text{Persamaan 7}$$

Perhatikan segitiga CBE siku-siku di E. maka berlaku:

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

$$\Leftrightarrow BE = BC \sin C \quad \text{Persamaan 8}$$

Dari persamaan 7 dan 8 didapat :

$$AB \sin A = BC \sin C$$

$$\Leftrightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{\sin C}{\sin A} \quad \text{Persamaan 9}$$

Dari persamaan 3, 6 dan 9 didapat:

$$\frac{AC}{BC} = \frac{AB}{BC} = \frac{\sin C}{\sin A} \quad \text{persamaan 10}$$

Persamaan 10 yang dinamakan Aturan Sinus.

Latihan soal.

1. Pada segitiga ABC panjang $b = 6$ cm, $\angle B = 30^\circ$, dan $\angle C = 50^\circ$. Hitunglah panjang sisi c !
2. Pada segitiga ABC sisi $b = 65$ cm, $c = 46$ cm dan $\angle B = 68^\circ$. Hitunglah besar $\angle C$!

Mengetahui
Kepala sekolah

YOYO WARDOYO. S, S.Pd

Tangerang, 18 Mei 2021

Guru mata pelajaran

DARWATI S.Pd