

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Nama Sekolah | : SMAN 1 Cikampek |
| Kelas/ Semester | : X/ 2 |
| Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| Tema | : Trigonometri |
| Sub Tema | : Aturan Sinus dan Cosinus |
| Alokasi Waktu | : 2 x 45 Menit |

| Kompetensi Dasar Pengetahuan | Kompetensi Dasar Keterampilan |
|--|--|
| 3.8 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus | 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus |

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa diharapkan mampu menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menyelesaikan masalah trigonometri terkhusus pada submateri aturan sinus dan cosinus dengan baik dan percaya diri
- Setelah berdiskusi dan menggali informasi, siswa diharapkan dapat menjelaskan konsep aturan sinus dan cosinus serta konsep gabungan dari aturan sinus dan aturan cosinus secara mandiri dan percaya diri
- Disediakan masalah kontekstual dalam sebuah LKPD, siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep aturan sinus secara mandiri

B. Media dan Alat Pembelajaran

| Media | Alat/ Bahan |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Powerpoint, LKPD | Laptop, proyektor, papan tulis dan spidol |

C. Sumber Belajar

- Buku Matematika Wajib Kelas X, Kemendikbud, Revisi Tahun 2017
- Buku lain yang relevan
- Internet

D. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Memberikan gambaran tentang pentingnya memahami aturan sinus dan memberikan gambaran tentang penggunaan aturan sinus dalam kehidupan sehari-hari.• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai• Mengaitkan materi/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/ kegiatan sebelumnya yakni tentang konsep perbandingan trigonometri. |
| Kegiatan Inti |
| <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk membaca buku Siswa dan LKPD• Memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mengingat kembali mengenai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan memberikan beberapa permasalahan dalam segitiga sembarang• Peserta didik diajak berdiskusi dengan menggambar segitiga ABC sembarang dan menarik garis tinggi dari titik sudut C tegak lurus alas AB di titik D, sehingga terbentuk dua segitiga CAD siku-siku di titik D dan segitiga CBD siku-siku di titik D• Peserta didik bersama-sama mengolah data-data yang sudah diketahui• Peserta didik menyampaikan hasil diskusinya• Peserta didik dapat menentukan konsep aturan sinus dengan bimbingan guru |
| Kegiatan Penutup |
| <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan pelajaran pada hari itu |

- Menginformasikan kepada peserta didik tentang materi pelajaran pada pertemuan berikutnya
- Memberikan tugas
- Menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam

E. Penilaian

Pengetahuan : Tes tulis

Keterampilan : Keaktifan saat diskusi

Kotabaru, Mei 2021

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Cikampek

Guru Mata Pelajaran

Drs. H. Agus Setiawan, M.Pd
NIP. 19680917 199203 1 007

Ety Wachyuni, S.Pd
NIP. 19830301 200604 2 009

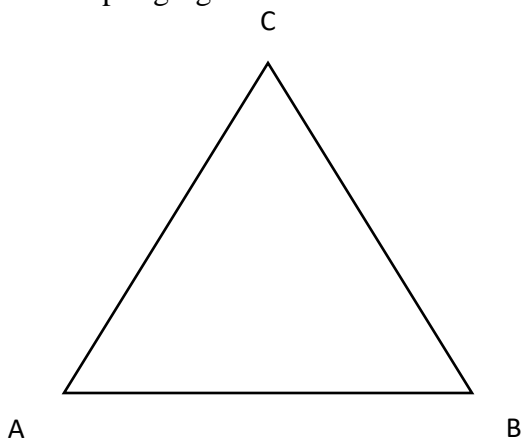
LKPD 1

ATURAN SINUS

Indikator Pencapaian :

1. Menemukan aturan sinus
2. Menentukan sudut atau sisi segitiga sembarang dengan menggunakan aturan sinus
3. Mengubah masalah nyata yang berkaitan dengan aturan sinus ke dalam model matematika

Untuk setiap segitiga :



Langkah-langkah :

1. Tarik garis tinggi dari titik sudut C tegak lurus alas AB di titik D, sehingga terbentuk dua segitiga CAD siku-siku di titik D dan segitiga CBD siku-siku di titik D.

Berdasarkan perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku, maka :

- Pada segitiga CAD berlaku :

$$\sin A = \frac{CD}{\dots}$$

Maka Panjang $CD = \sin A \times \dots$ (..... persamaan 1)

- Pada segitiga CBD berlaku :

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

Maka Panjang $CD = \sin B \times \dots$ (..... persamaan 2)

- Substitusi kan persamaan 2 ke dalam persamaan 1 atau sebaliknya, maka :

$$\begin{aligned} CD &= \sin A \times \dots \\ \sin B \times \dots &= \sin A \times \dots \end{aligned}$$

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

2. Tarik garis tinggi dari titik sudut A tegak lurus alas BC di titik E, sehingga terbentuk dua segitiga ACE siku-siku di titik E dan segitiga ABE siku-siku di titik E.

Berdasarkan perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku, maka :

- Pada segitiga ACE berlaku :

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

Maka Panjang $AE = \sin C \times \dots$ (..... persamaan 1)

- Pada segitiga ABE berlaku :

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

Maka Panjang $AE = \sin B \times \dots$ (..... persamaan 2)

- Substitusi kan persamaan 2 ke dalam persamaan 1 atau sebaliknya, maka :

$$AE = \sin C \times \dots$$
$$\sin B \times \dots = \sin C \times \dots$$

Maka $\frac{\dots}{\sin C} = \frac{\dots}{\sin B}$

Maka dapat disimpulkan pada aturan sinus berlaku : $\frac{\dots}{\sin A} = \frac{\dots}{\sin B} = \frac{\dots}{\sin C}$

Kesimpulan :

Aturan Sinus dapat digunakan untuk menentukan unsur-unsur segitiga apabila diketahui :

1. ...
2. ...

Instrumen Penilaian :

1. Diketahui segitiga ABC dengan sudut $A = 30^\circ$, sudut $B = 45^\circ$, dan sisi $b = 20 \text{ cm}$.
Tentukan :
 - a. Besar sudut C
 - b. Panjang sisi BC
 - c. Panjang sisi AC
2. Diketahui segitiga XYZ dengan sisi $x = 10 \text{ cm}$, sisi $z = 12 \text{ cm}$ dan sudut $C = 60^\circ$.
Tentukan :
 - a. Besar sudut X
 - b. Besar sudut Y
 - c. Panjang sisi XZ
3. Tentukan besar sudut pada segitiga ABC jike diketahui Panjang sisi-sisinya $a = 2 \text{ cm}$, $b = 2\sqrt{3} \text{ cm}$ dan $c = 4 \text{ cm}$!