

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
MATEMATIKA WAJIB**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 SERAM BAGIAN BARAT
 Kelas / Semester : X / Genap
 Tema : Aturan Sinus dan Cosinus
 Sub Tema : Aturan Sinus
 Pembelajaran ke : 12
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Saintifik dan model Problem Based Learning peserta didik dapat menjelaskan aturan sinus dan menyelesaikan permasalahan terkait aturan Sinus dengan penuh percaya diri , pantang menyerah, kerja sama dan selalu bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN	
<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik, menanyakan kondisi kesehatan siswa pada masa pandemic Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Aturan Sinus Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh, 	
KEGIATAN INTI	
Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan terkait penerapan aturan sinus dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan pengantar dan penjelasan materi awal terkait aturan sinus
Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	Guru memastikan peserta didik siap untuk belajar dan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok , kemudian meminta peserta didik untuk bergabung dengan kelompok dan menyelesaikan LK yang diberikan
Membimbing Peyelidikan	Guru membimbing peserta didik dalam menentukan solusi permasalahan dan menjelaskan pada peserta didik yang mengalami kendala.
Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya	Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil karya dan jawaban mereka di depan kelas dan meminta kelompok lain menanggapi
Menganalisis dan Mengevaluasi proses pemecahan Masalah	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Aturan sinus . Peserta didik kemudian diberi soal untuk mereka mengerjakan sebagai latihan soal.
PENUTUP	
<ul style="list-style-type: none"> Guru beserta peserta didik merefleksikan pengalaman belajar guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	

C. PENILAIAN

- Sikap : Lembar pengamatan - Pengetahuan : LK peserta didik - Keterampilan : Kinerja & observasi diskusi

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Kairatu, Januari 2021
Guru Mata Pelajaran

SELFINUS KAINAMA,S.Pd
NIP. 19630729 198903 1009

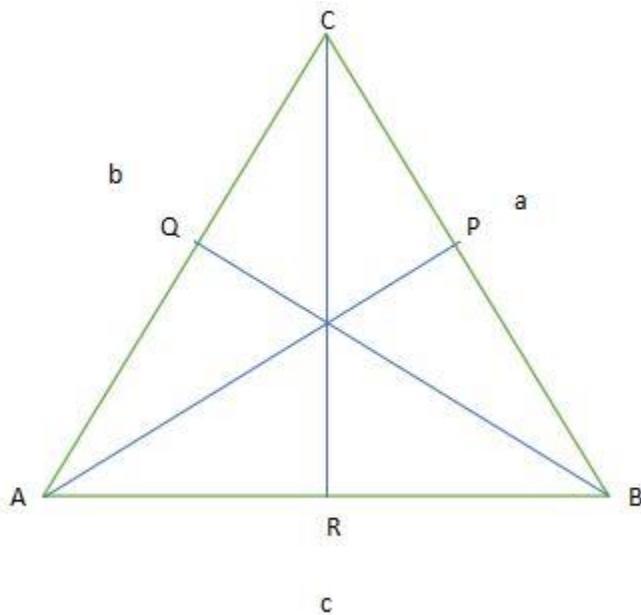
MARLY AKERINA,S.Pd

Lampiran 1 : MATERI PEMBELAJARAN

Aturan Sinus

Aturan sinus berbunyi bahwa perbandingan panjang sisi sebuah segitiga dengan sinus sudut yang menghadapnya memiliki nilai yang sama.

Lebih jelasnya pada gambar dibawah ini



Keterangan

- A = besar sudut di hadapan sisi a
- a = panjang sisi a
- B = besar sudut di hadapan sisi b
- b = panjang sisi b
- C = besar sudut di hadapan sisi c
- c = panjang sisi c
- $AP \perp BC$
- $BQ \perp AC$
- $CR \perp AB$

Perhatikan segitiga ACR

$$\sin A = \frac{CR}{b} \text{ maka } CR = b \sin A \dots(1)$$

Perhatikan segitiga BCR

$$\sin B = \frac{CR}{a} \text{ maka } CR = a \sin B \dots (2)$$

Perhatikan segitiga ABP

$$\sin B = \frac{AP}{c} \text{ maka } AP = c \sin B \dots (3)$$

Perhatikan segitiga APC

$$\sin C = \frac{AP}{b} \text{ maka } AP = b \sin C \dots(4)$$

Berdasarkan persamaan (1) dan (2) didapat

$$CR = b \sin A = a \sin B \text{ maka } \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \dots(5)$$

Berdasarkan persamaan (3) dan (4) didapat

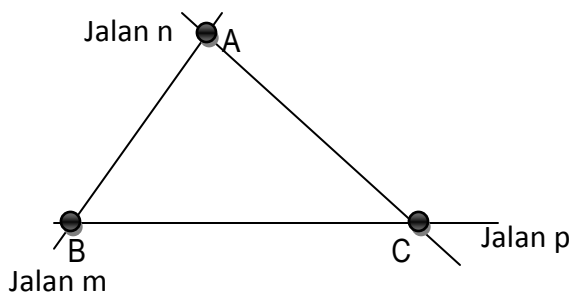
$$AP = c \sin B = b \sin C \text{ maka } \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \dots(6)$$

Kemudian, berdasarkan persamaan (5) dan (6) diperoleh

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

Persamaan ini yang kemudian disebut dengan aturan sinus.

Mari amati permasalahan berikut! Ini salah satu aplikasi materi aturan sinus dalam kehidupan nyata.



Jalan m dan jalan n berpotongan di kota A. Dinas tata ruang ingin menghubungkan kota B dan kota C dengan membangun jalan p dan memotong kedua jalan seperti gambar.

Jika jarak antara kota A dan kota C adalah 12 km, sudut yang dibentuk jalan p dengan jalan m adalah 60° dan sudut yang dibentuk jalan n dan jalan p adalah 45° . Tentukan jarak kota A dan kota B (Ini sebagai bahan lembar kerja kalian dalam kerja kelompok!)

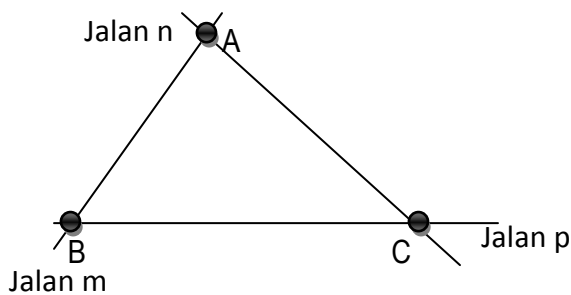
Lampiran 2 : Lembar Kerja Peserta Didik

Nama Kelompok :
 Kelas : X
 Tema/Subtema : Aturan Sinus
 Tujuan Pembelajaran : Melalui pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan model Problem Based Learning peserta didik dapat memahami materi terkait aturan sinus dan menyelesaikan permasalahan terkait aturan sinus dengan penuh percaya diri dan pantang menyerah.

Langkah-Langkah Pembelajaran:

Amati Permasalahan berikut!

Mari amati permasalahan berikut! Ini salah satu aplikasi materi aturan sinus dalam kehidupan nyata.



Jalan m dan jalan n berpotongan di kota A. Dinas tata ruang ingin menghubungkan kota B dan kota C dengan membangun jalan p dan memotong kedua jalan seperti gambar.

Jika jarak antara kota A dan kota C adalah 12 km, sudut yang dibentuk jalan p dengan jalan m adalah 60° dan sudut yang dibentuk jalan n dan jalan p adalah 45° . Tentukan jarak kota A dan kota B .

Cobalah untuk menyelesaikan permasalahan di atas bersama kelompokmu!

Petunjuk:

Untuk memudahkan perhitungan, kalian dapat membuat garis tinggi AD (dimana garis tinggi AD tegak lurus garis BC) Lalu kalian perhatikan $\triangle ABD$ dan $\triangle ACD$.

Pada $\triangle ABD$ diperoleh:

$$\sin \angle B = \frac{AD}{AB} \leftrightarrow AD = \dots \dots \sin \angle B \quad (\text{persamaan 1})$$

Pada $\triangle ACD$ diperoleh:

$$\sin \angle C = \frac{AD}{AC} \leftrightarrow AD = \dots \dots \sin \angle C \quad (\text{persamaan 2})$$

Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh:

.....

Diketahui $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $AC = 12$ setelah disubstitusikan diperoleh:

.....

Kesimpulan:

Jadi Jarak kota A dan B adalah

