

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA
Kelas/Semester : X/2
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Materi Pokok : Trigonometri
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	
3.9. Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Memahami konsep aturan sinus
4.9.1 Menggunakan konsep aturan sinus dalam penyelesaian masalah

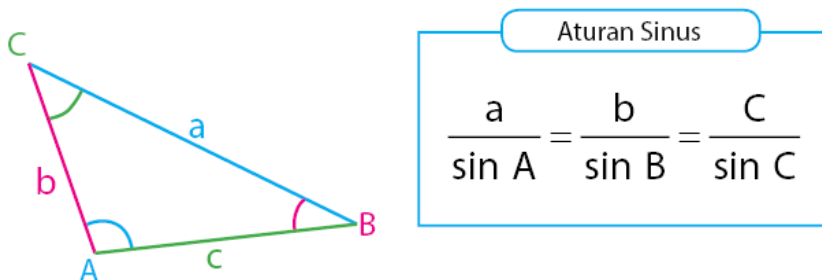
D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk mengamati permasalahan, bertanya, bernalar, dan berdiskusi, kemudian menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat :

- 3.9.1 Memahami konsep aturan sinus dengan benar.
4.9.1 Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah dengan benar.

E. Materi Pembelajaran

Aturan Sinus



E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : *Cooperative learning* Tipe STAD
 Pendekatan : Saintifik
 Metode : Diskusi, ceramah, Tanya jawab, Penugasan, Presentasi

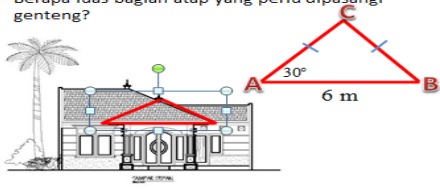
F. Alat, Media, dan Sumber Belajar

Alat : LCD, laptop, spidol, papan tulis
 Media : file [powerpoint](#), [LKPD](#) dan [bahan ajar](#)
 Sumber Belajar : Sinaga, B., dkk. 2017. Buku Guru Matematika Untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X. Jakarta:KemDikBud.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru memasuki ruang kelas dan mengucapkan salam. - Guru meminta salah seorang peserta didik (ketua kelas) untuk memimpin doa bersama - Guru meminta satu orang siswa memimpin lagu Indonesia Raya - Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan siapa saja peserta didik yang tidak hadir pada saat jam pembelajaran. - Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar misalnya meminta siswa menyiapkan alat tulis, sumber belajar, serta mengecek kebersihan kelas. 	Santun Religius Nasionalisme Peduli lingkungan	10 menit
	Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran sebelumnya, yaitu <i>mengenai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, sudut berelasi, dan sudut pada tiap kuadran.</i> 		10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter	Alokasi Waktu
	<p>Fase 1 : Menyampaikan Tujuan dan Motivasi Siswa</p> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan gambaran tentang manfaat materi aturan sinus dalam kehidupan sehari – hari menghitung luas objek yang beraturan. - Guru memberitahukan cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan saat itu, yaitu mengenai aturan sinus dan implementasinya. Dengan keseluruhan kegiatan pada pertemuan ini disusun sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - penyajian materi oleh guru mengenai aturan sinus - menentukan penyelesaian contoh soal yang melibatkan aturan sinus - membentuk kelompok - Setelah berdiskusi, perwakilan kelompok akan presentasi - Membuat rangkuman bersama - Mengerjakan tes formatif secara individu - Penilaian hasil dari LKPD dan tes formatif, penilaian proses dinilai saat diskusi dan proses pembelajaran dari awal hingga akhir pelajaran 		5 menit
Inti	<p>Fase 2: Menyampaikan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati masalah yang ditampilkan melalui powerpoint berkaitan dengan materi aturan sinus yang berhubungan dengan pencarian panjang sisi atau sudut pada suatu segitiga serta luas segitiga sembarang. (mengamati) <p><i>Coba kalian amati permasalahan dibawah ini</i></p> <p>Seorang arsitek membuat desain rumah seperti gambar dibawah. Pada bagian atap yang ditandai, akan dibentuk pondasi dari kayu kemudian dipasang genteng seperti yang ditunjukkan melalui gambar segitiga sama kaki berikut. Berapa luas bagian atap yang perlu dipasang genteng?</p> 	Rasa Ingin Tahu	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none">- Guru menjelaskan sekilas mengenai aturan sinus- Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya berkaitan dengan masalah yang ditampilkan oleh guru melalui powerpoint (menanya)- Guru memberikan informasi mengenai permasalahan tersebut dengan mengatakan bahwa permasalahan tersebut akan selesai jika peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok <p>Fase 3: Mengorganisasikan Peserta Didik dalam Kelompok Belajar</p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok, masing – masing kelompok terdiri 5 orang sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya (berkolaborasi)- Guru membagikan <u>LKPD</u> (terlampir) <p>Fase 4: Membimbing Peserta Didik dalam Belajar kelompok</p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diminta untuk mengamati masalah pada LKPD (mengamati).- Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti dari informasi pada LKPD (menanya).- Sebelum menyelesaikan masalah pada LKPD , peserta didik diminta untuk membaca buku paket atau sumber lainnya yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari mengenai aturan sinus (mengumpulkan informasi).- Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD dengan saling bekerja sama (berpikir kritis).- Peserta didik dibimbing oleh guru pada setiap kelompoknya. <p>Fase 5: Melakukan evaluasi Setelah waktu diskusi kelompok selesai selanjutnya :</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru meminta satu perwakilan	<p style="text-align: center;">Jujur dan Kerjasama</p>	<p style="text-align: center;">5 menit</p> <p style="text-align: center;">30 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Nilai Karakter	Alokasi Waktu
	<p>kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas serta kelompok lain menuliskan hasil diskusi di papan tulis secara bergantian (berkomunikasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik yang lain diminta menanggapi secara aktif dari kelompok lainnya dengan mengajukan pertanyaan atau pendapat dengan sopan dan santun (berkomunikasi). - Peserta didik yang mengalami kekeliruan konsep dibimbing serta diberi penguatan oleh guru sebagai proses konfirmasi. - Setelah proses penguatan, setiap kelompok menyelesaikan permasalahan awal yang telah ditampilkan pada fase 2 secara berkelompok, sehingga ditemukan panjang sisi yang diperlukan. Kemudian perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasilnya didepan kelas dan dikomentari oleh kelompok lain. <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik yang berani tampil diberi pujian serta kelompok yang memiliki kerjasama team yang baik akan mendapat penghargaan kelompok (<i>penghargaan kelompok diberikan kepada kelompok yang tercepat dan benar secara prosedur, serta kelompok yang aktif dalam berdiskusi</i>) - Peserta didik bersama guru merangkum hasil pembelajaran pada hari ini 	Percaya Diri	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi dengan menanyakan reaksi siswa atas pembelajaran hari ini. - Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu penerapan aturan kosinus. - Guru bersama peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 menit

H. Penilaian

1. Penilaian Sikap

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Santun	Pengamatan	Proses	Lembar Pengamatan Sikap berupa jurnal	Masukan pembinaan dan informasi bagi Guru Agama dan Guru PPKn
2.	Religius				
3.	Nasionalisme				
4.	Peduli Lingkungan				
5.	Rasa Ingin Tahu				
6.	Jujur				
7.	Kerjasama				
8.	Percaya Diri				

2. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Nomor Soal
3.9.1 Memahami konsep aturan sinus	Tes Tertulis	Uraian (soal pada lembar LKPD kelompok)	1
4.9.1 Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah			

3. Penilaian Keterampilan

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Kemampuan bekerjasama	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan keterampilan berupa jurnal
2.	Kemampuan menjelaskan kepada temannya			
3.	Keaktifan diskusi dalam kelompok			
4.	Kemampuan menerima penjelasan teman			
5.	Kemampuan berbicara			

J. Pembelajaran Remedial/Pengayaan

Kegiatan pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar. Adapun bentuk kegiatannya antara lain dalam bentuk pemanfaatan tutor sebaya diluar jam pembelajaran. Kemudian peserta didik akan diuji kembali melalui tes tertulis.

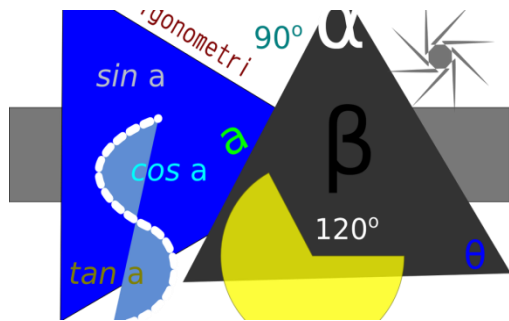
Kegiatan pembelajaran pengayaan dilakukan bagi peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar. Bentuk kegiatannya yaitu pembelajaran materi pendalaman secara mandiri oleh siswa, dan difasilitasi oleh guru untuk kesulitan yang dialami.

Mengetahui
Plt. Kepala SMA Negeri 2 Sukadana

Sukadana, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Yesi Vinawuli Tabais, S.Si
Nip. 19850726 201402 2 001

Yesi Vinawuli Tabais, S.Si
Nip. 19850726 201402 2 001



TRIGONOMETRI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



NAMA KELOMPOK :



Indikator Pencapaian Kompetensi :

- Menemukan konsep aturan sinus
- Menggunakan konsep aturan sinus dalam penyelesaian masalah

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk mengamati permasalahan, bertanya, bernalar, dan berdiskusi, kemudian menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat :

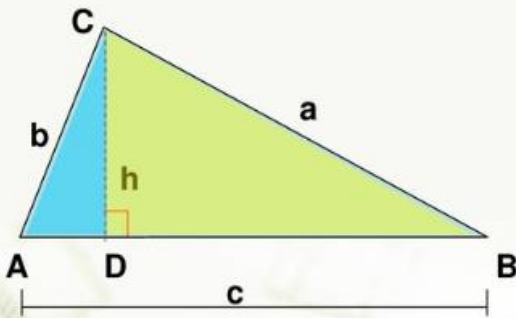
- 3.9.1 memahami konsep aturan sinus,
- 4.9.1 menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah,



ATURAN SINUS

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

Pembuktian Aturan Sinus



Lengkapilah permasalahan di bawah dan tentukan kesimpulannya

Perhatikan segitiga ABC, garis h adalah garis tinggi segitiga ABC yang ditarik dari titik C. Sehingga membentuk segitiga ADC dan segitiga BDC yang siku-siku.

- Perhatikan segitiga ADC

$$\sin A = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\sin A = \frac{h}{\dots} \leftrightarrow h = \dots \sin A$$

- Perhatikan segitiga BDC

$$\sin B = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\sin B = \frac{h}{\dots} \leftrightarrow h = \dots \sin B$$

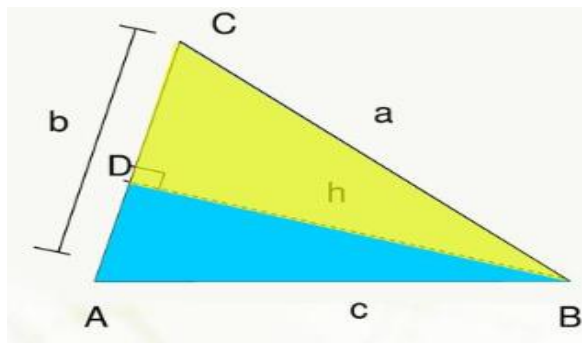
Sehingga

$$h = h$$

$$a \sin B = b \sin A$$

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

(Persamaan 1)



Lengkapilah permasalahan di bawah dan tentukan kesimpulannya

Perhatikan segitiga ABC, garis h adalah garis tinggi segitiga ABC yang ditarik dari titik B. Sehingga membentuk segitiga ADB dan segitiga BDC yang siku-siku.

- Perhatikan segitiga ADB

$$\sin A = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\sin A = \frac{h}{c} \leftrightarrow h = \dots \sin A$$

- Perhatikan segitiga BCD

$$\sin C = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\sin C = \frac{h}{a} \leftrightarrow h = \dots \sin C$$

Sehingga

$$h = h$$

$$a \sin C = c \sin A$$

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

(Persamaan 2)



Kesimpulan dari persamaan 1 dan persamaan 2

Mari menggunakan
aturan sinus

Diketahui segitiga PQR dengan sisi-sisinya adalah p, q, dan r. Jika $p = 16$ cm, $r = 8\sqrt{2}$ cm dan $\angle R = 30^\circ$. Tentukan besar $\angle P$!

