

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 3 TANJUNGPINANG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : 10/Genap
Materi Pokok : Aturan Sinus dan Cosinus
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Alokasi Waktu : 2 JP (Pertemuan Ke-3)

A. Kompetensi inti

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu 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	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	3.9.1 Menemukan konsep aturan sinus
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	4.9.1 Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah.

Nilai Karakter

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja keras • Percaya diri • Kerjasama |
|---|--|

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Discovery Learning yang dipadukan dengan metode *mind mapping*, teknik ATM, dan pendekatan saintifik yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat

- Menemukan konsep aturan sinus
- Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah.

dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

Nilai Karakter

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Peduli | <ul style="list-style-type: none"> • Jujur berkarya |
|--|--|

- Tanggung jawab
- Toleran
- Kerjasama
- Proaktif
- Kreatif

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
- Metode : mind mapping, teknik ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi), diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
- Model : discovery learning

E. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- Media/alat:**
 - Laptop,
 - Bahan Tayang
- Sumber Belajar**
 - Buku Matematika (Umum) Kelas X, Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2016.
 - Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Sukino, Penerbit Erlangga Tahun 2016.
 - Internet.
 - Sumber lain yang relevan

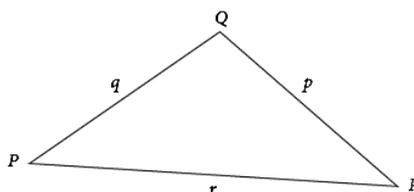
F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, pada kelas IX • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Aturan Sinus</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari • Menyampaikan garis besar cakupan materi • Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan • Membagi peserta didik menjadi 6 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 	
Kegiatan Inti	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic <i>Aturan Sinus</i> dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat Menayangkan gambar/foto tentang <i>Aturan Sinus</i> ❖ Mengamati Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Peserta didik diarahkan untuk mencermati Masalah 4.11</i>

Masalah 4.11

Diberikan suatu segitiga sembarang, seperti pada Gambar 4.37 di bawah ini.

Misalkan $PR = q$ satuan, $PQ = r$ satuan, dan $RQ = p$ satuan, dengan $p \neq q \neq r$ serta $\angle P$ atau $\angle Q$ atau $\angle R$ tidak satupun 0° dan 90° .



Sumber: buku Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X.

- Peserta didik diarahkan untuk mencermati Permasalahan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berkaitan dengan masalah menemukan konsep aturan sinus

Diberikan suatu segitiga sembarang, seperti pada gambar di bawah ini.

Misalkan $AB = c$ satuan, $AC = b$ satuan, dan $BC = a$ satuan, dengan $a \neq b \neq c$, serta $\angle A$ atau $\angle B$ atau $\angle C$ tidak satupun 0° dan 90° .

Gambar segitiga sembarang ABC dengan $\angle A \neq \angle B \neq \angle C$

- “Bentuklah garis tinggi dari setiap sudut segitiga ABC pada gambar di atas dan temukan hubungan antar garis tinggi tersebut
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),(Literasi) Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan
 - Aturan Sinus
- ❖ **Mendengar** Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan
 - Aturan Sinus
- ❖ **Menyimak** Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - Aturan Sinus

Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar

- Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab **pertanyaan** berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket
- Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk **menanyakan** hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya;
- Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi masalah- masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan

Data collection (pengumpulan data)

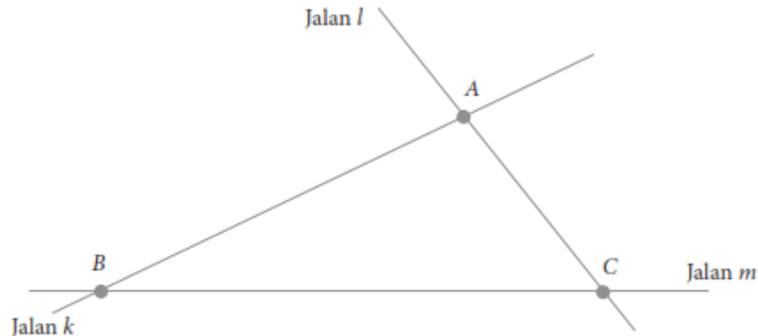
Secara berkelompok peserta didik **mengumpulkan berbagai informasi** dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,** Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi
 - Aturan Sinus
- ❖ **Mengumpulkan informasi** Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan
 - Aturan Sinus
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks,** Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang
 - Aturan Sinus
- ❖ **Mempresentasikan ulang**

❖ **Aktivitas**

Tugas :

Jalan *k* dan jalan *l* berpotongan di kota A. Dinas tata ruang kota ingin menghubungkan kota B dengan kota C dengan membangun jalan *m* dan memotong kedua jalan yang ada, seperti yang ditunjukkan Gambar 4.42 di bawah. Jika jarak antara kota A dan kota C adalah 5 km, sudut yang dibentuk jalan *m* dengan jalan *l* adalah 70° dan sudut yang dibentuk jalan *k* dan jalan *m* adalah 30° . Tentukan jarak kota A dengan kota B.



Gambar 4.42 Jalan *k*, *l*, dan *m*

❖ **Mendiskusikan** Tentang *Aturan Sinus*

❖ **Saling tukar informasi tentang** *Aturan Sinus*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Data processing (pengolahan Data)

Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah
Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.

❖ **Berdiskusi** tentang data :

➢ *Aturan Sinus*

yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil **karya** kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran.

❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk *mind mapping*.

❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi

➢ *Aturan Sinus*

dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada *mind mapping*.

➢ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi

Verification (pembuktian)

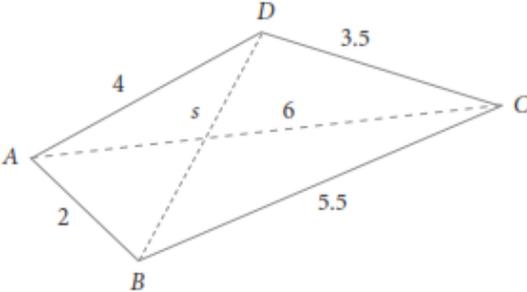
Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :

❖ **Membuat** kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok;

❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan.

❖ Peserta didik **menghubungkan pengetahuan** yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi.

❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan **presentasi**, setelah terundi kelompok yang akan tampil

	<p>maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya;
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Membuat kesimpulan bersama <i>Aturan Sinus</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir berkaitan dengan <i>Aturan Sinus</i> Misalnya Diberikan segiempat, seperti pada Gambar 4.44. <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 4.44 Segiempat ABCD</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hitung nilai <i>s</i>. Menyelesaikan uji <p>kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran</p>

Kegiatan Penutup

- Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan tentang aturan sinus
- Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui *Aturan Sinus* dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya
- Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya
- Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator
- Memberi salam

F. Penilaian

- a. Penilaian Sikap berupa pengamat sikap siswa saat proses pembelajaran.
- b. Penilaian Pengetahuan berupa tes tertulis pilihan ganda dan tertulis uraian, tes lisan/observasi terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan serta penugasan
- c. Penilaian Keterampilan berupa penilaian unjuk kerja, penilaian proyek, penilaian produk dan penilaian portofolio

Mengetahui :
Kepala SMAN 3 Tanjungpinang

Tanjungpinang, 19 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Dra. ASMIATI WR
NIP. 196202141987022002

Yesti Yeniza, S.Pd
NIP.