

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMAS IBS Raudhatul Jannah
Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Kelas/Semester	: XI/ Ganjil
Materi Pokok	: Rumus-rumus Trigonometri
Pembelajaran	: 1 (pertemuan XIII)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit(1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Sikap Spiritual : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Membedakan penggunaan jumlah dan selisih sinus dan cosinus.	3.2.13 Menjelaskan rumus perkalian sinus 3.2.14 Menemukan rumus penjumlahan dan pengurangan sinus 3.2.15 Menggunakan rumus penjumlahan dan pengurangan sinus dalam pemecahan soal matematika 3.2.16 Menjelaskan rumus perkalian cosinus 3.2.17 Menemukan rumus penjumlahan dan pengurangan cosinus 3.2.18 Menggunakan rumus penjumlahan dan pengurangan cosinus dalam pemecahan soal matematika
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus	4 4.2 4.2.5 Menyelesaikan permasalahan yang terkait rumus penjumlahan dan pengurangan sinus

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	dan cosinus.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran model *Discovery Learning* berpendekatan saintifik berbantuan media LKPD pada materi rumus trigonometri dengan sikap percaya diri, kerjasama, disiplin dan mandiri, siswa dengan tepat dapat menentukan penjumlahan dan pengurangan sinus dan cosinus serta menyelesaikan permasalahan yang terkait rumus penjumlahan dan pengurangan sinus dan cosinus.

D. Materi Pembelajaran

Konsep :

Rumus penjumlahan dan pengurangan sinus dan cosinus

Fakta :

Identitas penjumlahan/ selisih sinus dan cosinus :

$$\sin p + \sin q = 2 \sin \frac{1}{2}(p+q) \cos \frac{1}{2}(p-q)$$

$$\sin p - \sin q = 2 \cos \frac{1}{2}(p+q) \sin \frac{1}{2}(p-q)$$

$$\cos p + \cos q = 2 \cos \frac{1}{2}(p+q) \cos \frac{1}{2}(p-q)$$

$$\cos p - \cos q = -2 \sin \frac{1}{2}(p+q) \sin \frac{1}{2}(p-q)$$

Prosedur :

Untuk menemukan identitas penjumlahan sinus dan kosinus, substitusikan $\alpha = p + q$ dan $\beta = p - q$ pada identitas perkalian sinus dan cosinus

E. Model , Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Ekspositori dan Curah Pendapat (*Brainstorming*)

F. Media, Bahan dan Sumber Belajar

1. **Media** :Laptop, Mobile-phone, Aplikasi **Google Meet**, **Google Clasroom** dan **WhatsApp**

2. **Bahan** : buku dan alat tulis

3. **Sumber Pembelajaran** :

1. Nur Aksin, Anna Yuni Astuti, Suparno. 2020. Matematika (Peminatan) untuk SMA Kelas XI. Yogyakarta : Intan Pariwara
2. <https://youtu.be/yzdR39CIKug>

G. Langkah Pembelajaran
Pertemuan XII (2× 45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengundang siswa untuk join di dalam Google Meet. 2. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing. 3. Siswa dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru. 4. Kelas dilanjutkan dengan berdo'a. Doa dipimpin oleh siswa yang join paling awal (menghargai kedisiplinan siswa/ PPK) 5. Siswa menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kesiapan media belajar serta disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran. 6. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya yang berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari dan dikembangkan, diantaranya tanya jawab antara identitas perkalian, penjumlahan dan selisih sinus dan cosinus (Comunication-4C) 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran/ indicator penyampaian kompetensi dan manfaatnya dalam kehidupan sehari – hari berkaitan dengan penjumlahan sinus dan cosinus (Comunication-4C) 8. Siswa menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan dan apersepsi serta motivasi yang disampaikan guru, melalui bahan ajar yang sudah didownload sebelumnya. 	20 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Stimulation (memberi stimulus)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan video yang diberikan melalui Google Classroom tentang cara menemukan salah satu identitas penjumlahan sinus. Contohnya : $\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$	125menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<div data-bbox="454 293 1225 689" data-label="Complex-Block"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Selanjutnya siswa diminta mencermati permasalahan <ol style="list-style-type: none"> a. selisih sinus, penjumlahan dan selisih cosinus : $\sin p - \sin q = 2 \cos \frac{1}{2}(p+q) \sin \frac{1}{2}(p-q)$ $\cos p + \cos q = 2 \cos \frac{1}{2}(p+q) \cos \frac{1}{2}(p-q)$ $\cos p - \cos q = -2 \sin \frac{1}{2}(p+q) \sin \frac{1}{2}(p-q)$ b. penggunaan rumus tersebut pada soal matematika • Siswa bekerjasama dalam kelompok untuk mencermati permasalahan dalam grup kelompok WhatsApp <p>Tahap 2: Problem Statement (mengidentifikasi masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerjasama dalam kelompok mengidentifikasi unsur – unsur atau variabel – variabel yang ada pada permasalahan yang disajikan pada LKPD kemudian diminta menentukan rumusan penyelesaian masalah <p>Tahap 3: Data Collecting (mengumpulkan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerjasama dalam kelompok dan berbagi tugas untuk mencari informasi/ data pendukung guna memperkuat penemuan rumus di WA dalam pantauan guru <p>Tahap 4: Data Processing (mengolah data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok menyelesaikan masalah yang disajikan guru dengan menggunakan ide yang telah ditonton videonya sebelumnya di WA dalam pantauan guru <p>Tahap 5: Verification (memverifikasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerjasama dengan anggota kelompoknya melakukan verifikasi, menafsirkan dan mengevaluasi 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide (dengan mensubstitusikan pemisalan kedalam rumus perkalian)</p> <ul style="list-style-type: none"> Salah satu perwakilan kelompok mencoba meyampikan temuan mereka tentang identitas perkalian sinus dan cosinus dan cara menyelesaikannya soal matematika nya melalui Google Meet. Siswa kelompok lain mencoba menanggapi difasilitasi oleh guru melalui Google Meet. <p>Tahap 6: Generalization (menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan berkaitan dengan materi identitas penjumlahan dan selisih sinus dan cosinus dan menentukan rumusnya yang diupload dalam forum diskusi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan dari Identitas penjumlahan dan selisih sinus dan cosinus Guru melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah menunjukkan sikap disiplin dan kerjasama Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan manfaat mengetahui konsep Trigonometri Guru menyampaikan kegiatan belajar berikutnya Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam 	35 menit

H. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Sikap: Observasi menggunakan jurnal penilaian sikap
- Pengetahuan

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Ket
3.2	3.2.2 Menentukan rumus penjumlahan dan pengurangan sinus cosinus	Tes tertulis	Uraian	<i>Terlampir</i>	

c. Keterampilan

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Ket
4.2	4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang terkait rumus penjumlahan dan pengurangan sinuscosinus	Kinerja	Uraian	<i>Terlampir</i>	

2. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan, guru memberikan kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk penugasan dengan memberikan sejumlah soal yang sesuai dengan kompetensi yang belum tercapai oleh siswa untuk diselesaikan. Bentuk soal yang diberikan adalah bentuk yang setara dengan soal yang diberikan pada penilaian harian.

3. Pembelajaran Pengayaan

Bagi peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian, guru memberikan sejumlah soal dengan tingkatan lebih tinggi dari soal yang diberikan pada penilaian harian (HOTS).

Payakumbuh, 21 September 2020

Mengetahui

Kepala SMAS IBS Raudhatul Jannah

Guru Mata Pelajaran

REZI ADE RIDWAN, S.Si
NIY. 05 90 11 056

PUSPITA NOVA SARI, S.Pd
NIY. 05 90 11 061