

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Swasta Ir. H. Djuanda
Mata Pelajaran : Matematika (Peminatan)
Kelas /Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Pertemuan ke- : 1 (satu)
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI – 1 :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI – 2 :** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI – 3 :** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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, 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) |
|---|--|
| 3.2. Menciptakan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 3.2.1 Menciptakan rumus sinus jumlah dua sudut |
| | 3.2.2 Menggunakan rumus sinus jumlah dua sudut untuk memecahkan masalah nilai sinus dua sudut tertentu |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 4.2.1 Membuktikan rumus sinus jumlah dua sudut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut |
| | 4.2.2 Mempresentasikan rumus sinus jumlah dua sudut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan |

| | |
|--|--|
| | rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut |
|--|--|

C. Tujuan Pembelajaran :

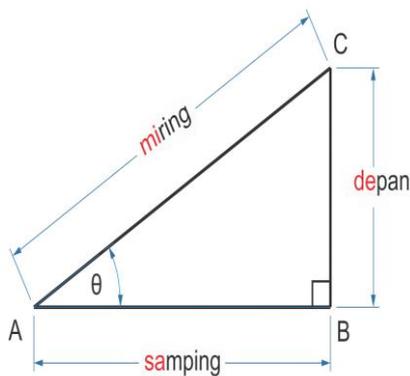
1. Melalui tanya jawab, siswa secara aktif mampu mengidentifikasi rumus sinus jumlah dua sudut
2. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menciptakan rumus jumlah sinus dua sudut
3. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menghitung nilai sinus jumlah dua sudut

D. Materi Pembelajaran :

Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus

1. Faktual:

Perbandingan trigonometri, luas segitiga sebarang



$$\sin \alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{de - pan}{mi - ring} \quad (\text{dikenal sebagai "sin-de-mi"})$$

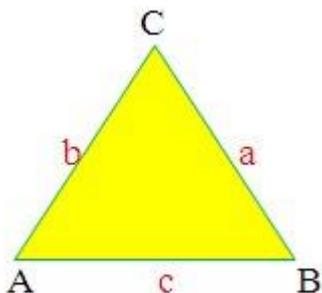
$$\cos \alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{sa - mping}{mi - ring} \quad (\text{dikenal sebagai "cos-sa-mi"})$$

$$\tan \alpha = \frac{BC}{AB} = \frac{de - pan}{sa - mping} \quad (\text{dikenal sebagai "tan-de-sa"})$$

$$\csc \alpha = \frac{1}{\sin \alpha} = \frac{1}{BC/AC} = \frac{AC}{BC}$$

$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1}{AB/AC} = \frac{AC}{AB}$$

$$\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = \frac{1}{BC/AB} = \frac{AB}{BC}$$



$$L = \frac{1}{2}bc \sin A$$

$$L = \frac{1}{2}ac \sin B$$

$$L = \frac{1}{2}ab \sin C$$

2. Konseptual :

Rumus sinus jumlah dua sudut

$$\sin(A + B) = \sin A \cdot \cos B + \cos A \cdot \sin B$$

3. Prosedural :

- a. Menciptakan rumus sinus jumlah dua sudut
- b. Membuktikan nilai sinus jumlah dua sudut
- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran :

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : *Blended Learning berbasis Discovery Learning*
3. Metode Pembelajaran : Pengamatan, Tanya Jawab, dan Penugasan

F. Media dan Alat/Bahan Pembelajaran :

1. Media :

- Video pembelajaran
- LKPD
- Zoom
- Google Classroom (GC)
- WhatsApp Messenger (WA)

2. Alat/Bahan :

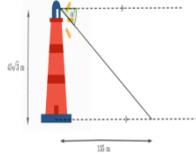
- Smartphone
- Laptop
- Internet

G. Sumber Belajar :

1. Priatna, Nanang dan Tito Sukamto. 2016. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Matematika Peminatan Kelas XI*. Bandung : Grafindo Media Pratama.
2. Suryonoto, M. Ikhwan dan Sukisno. 2019. *Mandiri (Mengasah Kemampuan Diri) Matematika Kelompok Peminatan Kelas XI*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Suprijanto, H. Sigit, dkk. 2016. *Matematika 2 Untuk SMA Kelas XI IPA*. Jakarta : Yudhistira.
4. Ari, Y. Rosihan dan Indriyastuti. 2016. *Perspektif Matematika 2 Untuk Kelas XI.SOLO* : Platinum.
5. Kurnia, Novianto, dkk. 2017. *Jelajah Matematika SMA Kelas XI Peminatan MIPA*. Jakarta : Yudhistira.
6. Bimbingan Belajar Ganesha Operation. 2020. *Revolusi Belajar Koding (Konsep Dasar dan The King) XI IPA Peminatan*. Bandung : Ganesha Operation.

H. Langkah-langkah Pembelajaran :

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Jenis Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------|--|----------------|-----------------|
| Pendahuluan | | | |
| Komunikasi | 1. Guru memberikan link untuk Zoom kepada siswa | Offline (WA) | 15 menit |
| | 2. Siswa dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru | Offline (GC) | |
| | 3. Melalui aplikasi Zoom , guru mengucapkan salam, menanyakan keadaan siswa, dan menyampaikan | Online (Zoom) | |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|-----------------|
| | <p>pentingnya untuk tetap di rumah di masa pandemi covid-19</p> <p>4. Guru meminta siswa yang paling awal joint pada Zoom untuk memimpin doa</p> | | |
| Apersepsi | <p>5. Siswa bersama guru melakukan review pada pembelajaran sebelumnya</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> | | |
| Motivasi | <p>7. Siswa bersama guru menyanyikan lagu Indonesia Raya dan mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya menanamkan rasa Nasionalisme</p> <p>8. Siswa menyimak gambaran tentang pentingnya memahami rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut dalam kehidupan sehari-hari</p>  | | |
| Kegiatan Inti | | | |
| Fase 1 Stimulation (Pemberian Rangsangan) | <p>9. Siswa mengamati video pembelajaran terkait pengenalan rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut (mengamati)</p> <p>10. Siswa secara aktif bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami dalam video pembelajaran (mengkomunikasikan)</p> | Online (Zoom) | |
| Fase 2 Statement (Identifikasi Masalah) | <p>11. Siswa mengamati permasalahan baru di LKPD yang dikirimkan oleh guru melalui Google Classroom (mengamati)</p> <p>12. Siswa diarahkan untuk menciptakan rumus sinus jumlah dua sudut dengan menggunakan luas segitiga sebarang berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD dengan sikap kemandirian</p> <p>13. Siswa diarahkan oleh guru untuk membuat tugas dengan menentukan nilai sinus jumlah dua sudut berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD.</p> <p>14. Siswa mengidentifikasi rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut (menalar)</p> | Offline (Guru memantau melalui GC) | 65 menit |
| Fase 3 Data Collection (Pengumpulan Data) | <p>15. Siswa mencoba untuk memecahkan masalah berdasarkan video pembelajaran yang diberikan guru, LKPD, dan buku siswa (mencoba dan mengumpulkan informasi)</p> | | |

| | | | |
|---|--|----------------------------|---------------------|
| | 16. Siswa bersama - sama dengan guru membuat kalimat tanya yang tepat berdasarkan rumus dari video pembelajaran | | |
| Fase 4 Data Processing (Pengolahan Data) | 17. Siswa secara aktif menganalisis permasalahan pada LKPD dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru melalui Google Classroom (mengeksplorasi dan menanya) | | |
| Fase 5 Verification (Pembuktian) | 18. Siswa mempersilahkan dua orang siswa untuk melakukan presentase terkait pemecahan masalah pada LKPD nya (mengkomunikasikan) | Online (Zoom) | |
| | 19. Siswa dipersilahkan untuk menanggapi hasil presentase temannya (menanya) | | |
| | 20. Siswa menyimak penguatan guru dan tanggapan guru untuk meluruskan kembali pemahaman yang kurang tepat | | |
| | 21. Guru memberikan penugasan, dikerjakan oleh individu secara jujur , kemudian siswa mengirimkan jawaban test evaluasinya kepada guru melalui Google Classroom dalam bentuk foto | Offline (GC) | |
| Fase 6 Generalization (Menarik Kesimpulan) | 22. Sebelum pelajaran ditutup guru meminta siswa melakukan refleksi kesimpulan kegiatan hari ini Kegiatan refleksi berikut ini : <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang telah kamu pelajari hari ini? • Apa yang paling kalian sukai dari pelajaran ini? • Apa yang belum kalian pahami dari pembelajaran hari ini? | Online (Zoom dan GC) | |
| | 23. Siswa bersama guru menarik kesimpulan terkait materi rumus dan nilai sinus jumlah dua sudut | | |
| Penutup | 24. Siswa diberikan penilaian pada hasil presentase dan pengerjaan LKPD yang sudah dilakukan dan akan diberikan pada pertemuan berikutnya | Online (Zoom) | 10 menit |
| | 25. Guru menginformasikan topik pelajaran yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya | | |
| | 26. Guru menutup pelajaran dan berdoa serta memberikan salam penutup. | | |

I. Teknik dan Instrumen Penilaian :

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

- Penilaian Observasi
- b. Pengetahuan
 - Tes Tertulis
- c. Keterampilan
 - Unjuk Kerja

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|-----|--|------------------------|---|
| 1. | Sikap a. Rasa ingin tahu b. Teliti c. Tanggungjawab | Observasi / Pengamatan | Selama proses pembelajaran |
| 2. | Pengetahuan | Penugasan | Penyelesaian individu |
| 3. | Keterampilan | Unjuk Kerja | Saat proses pembelajaran / mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD |

Mengetahui,
Kepala Sekolah

SAHAT PERANGINANGIN, S.Pd
NIP.

Tebing Tinggi, 18 September 2020

Guru Mata Pelajaran

AMELISA ARIANTHY, S.Pd
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Swasta Ir. H. Djuanda
Mata Pelajaran : Matematika (Peminatan)
Kelas /Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Pertemuan ke- : 2 (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI – 1 :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI – 2 :** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI – 3 :** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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, 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) |
|---|--|
| 3.2. Menciptakan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 3.2.1 Menciptakan rumus sinus selisih dua sudut |
| | 3.2.2 Menggunakan rumus sinus selisih dua sudut untuk memecahkan masalah nilai sinus dua sudut tertentu |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 4.2.1 Membuktikan rumus sinus selisih dua sudut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai sinus selisih dua sudut |
| | 4.2.2 Mempresentasikan rumus sinus selisih dua sudut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai sinus selisih dua |

| | |
|--|-------|
| | sudut |
|--|-------|

C. Tujuan Pembelajaran :

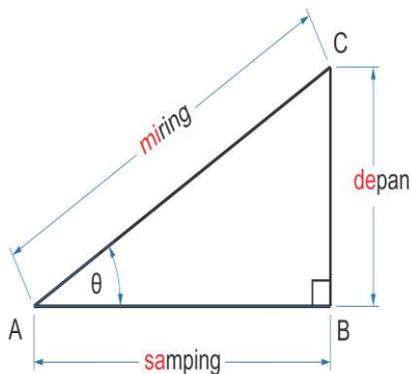
1. Melalui tanya jawab, siswa secara aktif mampu mengidentifikasi rumus sinus selisih dua sudut
2. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menciptakan rumus selisih sinus dua sudut
3. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menghitung nilai sinus selisih dua sudut

D. Materi Pembelajaran :

Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus

1. Faktual:

Perbandingan trigonometri, luas segitiga sebarang



$$\sin \alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} \quad (\text{dikenal sebagai "sin-de-mi"})$$

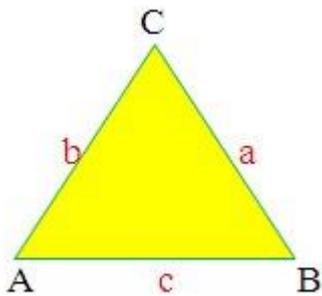
$$\cos \alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{\text{sa-mping}}{\text{mi-ring}} \quad (\text{dikenal sebagai "cos-sa-mi"})$$

$$\tan \alpha = \frac{BC}{AB} = \frac{\text{depan}}{\text{sa-mping}} \quad (\text{dikenal sebagai "tan-de-sa"})$$

$$\csc \alpha = \frac{1}{\sin \alpha} = \frac{1}{BC/AC} = \frac{AC}{BC}$$

$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1}{AB/AC} = \frac{AC}{AB}$$

$$\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = \frac{1}{BC/AB} = \frac{AB}{BC}$$



$$L = \frac{1}{2}bc \sin A$$

$$L = \frac{1}{2}ac \sin B$$

$$L = \frac{1}{2}ab \sin C$$

2. Konseptual :

Rumus sinus selisih dua sudut

$$\sin(A + B) = \sin A \cdot \cos B + \cos A \cdot \sin B$$

$$\sin(A - B) = \sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B$$

3. Prosedural :

- a. Menciptakan rumus sinus selisih dua sudut
- b. Membuktikan nilai sinus selisih dua sudut
- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai sinus selisih dua sudut

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran :

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Blended Learning berbasis Discovery Learning
3. Metode Pembelajaran : Pengamatan, Tanya Jawab, dan Penugasan

F. Media dan Alat/Bahan Pembelajaran :

1. Media :

- Video pembelajaran
- LKPD
- Zoom
- Google Classroom (GC)
- WhatsApp Messenger (WA)

2. Alat/Bahan :

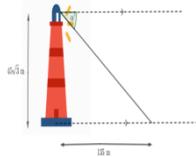
- Smartphone
- Laptop
- Internet

G. Sumber Belajar :

1. Priatna, Nanang dan Tito Sukamto. 2016. Buku Siswa Aktif dan Kreatif Matematika Peminatan Kelas XI. Bandung : Grafindo Media Pratama.
2. Suryonoto, M. Ikhwan dan Sukisno. 2019. Mandiri (Mengasah Kemampuan Diri) Matematika Kelompok Peminatan Kelas XI. Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Suprijanto, H. Sigit, dkk. 2016. *Matematika 2 Untuk SMA Kelas XI IPA*. Jakarta : Yudhistira.
4. Ari, Y. Rosihan dan Indriyastuti. 2016. *Perspektif Matematika 2 Untuk Kelas XI.SOLO* : Platinum.
5. Kurnia, Novianto, dkk. 2017. *Jelajah Matematika SMA Kelas XI Peminatan MIPA*. Jakarta : Yudhistira.
6. Bimbingan Belajar Ganesha Operation. 2020. *Revolusi Belajar Koding (Konsep Dasar dan The King) XI IPA Peminatan*. Bandung : Ganesha Operation.

H. Langkah-langkah Pembelajaran :

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Jenis Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|----------------|-----------------|
| Pendahuluan | | | |
| Komunikasi | 1. Guru memberikan link untuk Zoom kepada siswa | Offline (WA) | 15 menit |
| | 2. Siswa dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru | Offline (GC) | |
| | 3. Siswa diberikan penilaian pada hasil presentase dan pengerjaan LKPD yang sudah dilakukan sebelumnya | | |

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------|
| | 4. Melalui aplikasi Zoom , guru mengucapkan salam, menanyakan keadaan siswa, dan menyampaikan pentingnya untuk tetap di rumah di masa pandemi covid-19 | | |
| | 5. Guru meminta siswa yang paling awal joint pada Zoom untuk memimpin doa | | |
| Apersepsi | 6. Siswa bersama guru melakukan review pada pembelajaran sebelumnya | | |
| | 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | | |
| Motivasi | 8. Siswa bersama guru menyanyikan lagu Indonesia Raya dan mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya menanamkan rasa Nasionalisme | Online (Zoom) | |
| | 9. Siswa menyimak gambaran tentang pentingnya memahami rumus dan nilai sinus selisih dua sudut dalam kehidupan sehari-hari | | |
| |  | | |
| Kegiatan Inti | | | |
| Fase 1 Stimulation (Pemberian Rangsangan) | 10. Siswa mengamati video pembelajaran terkait pengenalan rumus dan nilai sinus selisih dua sudut (mengamati) | Online (Zoom) | |
| | 11. Siswa secara aktif bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami dalam video pembelajaran (mengkomunikasikan) | | |
| Fase 2 Statement (Identifikasi Masalah) | 12. Siswa mengamati permasalahan baru di LKPD yang dikirimkan oleh guru melalui Google Classroom (mengamati) | Offline (Guru memantau melalui GC) | 65 menit |
| | 13. Siswa diarahkan untuk menciptakan rumus sinus selisih dua sudut dengan menggunakan luas segitiga sebarang berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD dengan sikap kemandirian | | |
| | 14. Siswa diarahkan oleh guru untuk membuat tugas dengan menentukan nilai sinus selisih dua sudut berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD . | | |
| Fase 3 Data Collection | 15. Siswa mengidentifikasi rumus dan nilai sinus selisih dua sudut (menalar) | | |
| | 16. Siswa mencoba untuk memecahkan masalah berdasarkan video | | |

| | | | |
|---|--|----------------------|-----------------|
| (Pengumpulan Data) | pembelajaran yang diberikan guru, LKPD , dan buku siswa (mencoba dan mengumpulkan informasi) | | |
| | 17. Siswa bersama - sama dengan guru membuat kalimat tanya yang tepat berdasarkan rumus dari video pembelajaran | | |
| Fase 4 Data Processing (Pengolahan Data) | 18. Siswa secara aktif menganalisis permasalahan pada LKPD dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru melalui Google Classroom (mengeksplorasi dan menanya) | | |
| Fase 5 Verification (Pembuktian) | 19. Siswa mempersilahkan dua orang siswa untuk melakukan presentase terkait pemecahan masalah pada LKPD nya (mengkomunikasikan) | Online (Zoom) | |
| | 20. Siswa dipersilahkan untuk menanggapi hasil presentase temannya (menanya) | | |
| | 21. Siswa menyimak penguatan guru dan tanggapan guru untuk meluruskan kembali pemahaman yang kurang tepat | | |
| | 22. Guru memberikan penugasan, dikerjakan oleh individu secara jujur , kemudian siswa mengirimkan jawaban test evaluasinya kepada guru melalui Google Classroom dalam bentuk foto | Offline (GC) | |
| Fase 6 Generalization (Menarik Kesimpulan) | 23. Sebelum pelajaran ditutup guru meminta siswa melakukan refleksi kesimpulan kegiatan hari ini Kegiatan refleksi berikut ini : <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang telah kamu pelajari hari ini? • Apa yang paling kalian sukai dari pelajaran ini? • Apa yang belum kalian pahami dari pembelajaran hari ini? | Online (Zoom dan GC) | |
| | 24. Siswa bersama guru menarik kesimpulan terkait materi rumus dan nilai sinus selisih dua sudut | | |
| Penutup | 25. Siswa diberikan penilaian pada hasil presentase dan pengerjaan LKPD yang sudah dilakukan dan akan diberikan pada pertemuan berikutnya | Online (Zoom) | 10 menit |
| | 26. Guru menginformasikan topik pelajaran yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya | | |
| | 27. Guru menutup pelajaran dan berdoa serta memberikan salam penutup. | | |

I. Teknik dan Instrumen Penilaian :

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap
 - Penilaian Observasi
- b. Pengetahuan
 - Tes Tertulis
- c. Keterampilan
 - Unjuk Kerja

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|------------|--|-------------------------|---|
| 1. | Sikap a. Rasa ingin tahu b. Teliti c. Tanggungjawab | Observasi / Pengamatan | Selama proses pembelajaran |
| 2. | Pengetahuan | Penugasan | Penyelesaian individu |
| 3. | Keterampilan | Unjuk Kerja | Saat proses pembelajaran / mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD |

Mengetahui,
Kepala Sekolah

SAHAT PERANGINANGIN, S.Pd
NIP.

Tebing Tinggi, 18 September 2020

Guru Mata Pelajaran

AMELISA ARIANTHY, S.Pd
NIP.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Swasta Ir. H. Djuanda
Mata Pelajaran : Matematika (Peminatan)
Kelas /Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Pertemuan ke- : 3 (tiga)
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI – 1 :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI – 2 :** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI – 3 :** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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, 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) |
|---|--|
| 3.2. Menciptakan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 3.2.1 Menciptakan rumus cosinus jumlah dua sudut |
| | 3.2.2 Menggunakan rumus cosinus jumlah dua sudut untuk memecahkan masalah nilai cosinus dua sudut tertentu |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus | 4.2.1 Membuktikan rumus cosinus jumlah dua sudut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut |
| | 4.2.2 Mempresentasikan rumus cosinus jumlah dua sudut untuk memecahkan |

masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut

C. Tujuan Pembelajaran :

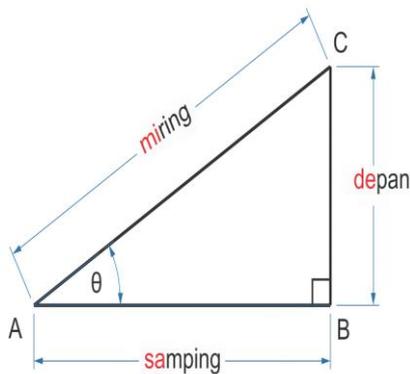
1. Melalui tanya jawab, siswa secara aktif mampu mengidentifikasi rumus cosinus jumlah dua sudut
2. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menciptakan rumus jumlah cosinus dua sudut
3. Melalui kegiatan pengamatan video pembelajaran berbantuan pengerjaan LKPD, siswa secara teliti mampu menghitung nilai cosinus jumlah dua sudut

D. Materi Pembelajaran :

Rumus Jumlah dan Selisih Sinus dan Cosinus

1. Faktual:

Perbandingan trigonometri, luas segitiga sebarang



$$\sin \alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{de - pan}{mi - ring} \quad (\text{dikenal sebagai "sin-de-mi"})$$

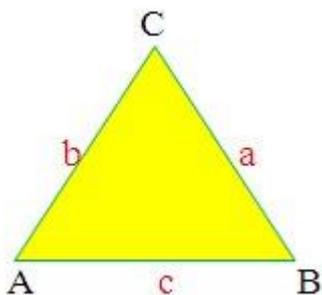
$$\cos \alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{sa - mping}{mi - ring} \quad (\text{dikenal sebagai "cos-sa-mi"})$$

$$\tan \alpha = \frac{BC}{AB} = \frac{de - pan}{sa - mping} \quad (\text{dikenal sebagai "tan-de-sa"})$$

$$\csc \alpha = \frac{1}{\sin \alpha} = \frac{1}{BC / AC} = \frac{AC}{BC}$$

$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1}{AB / AC} = \frac{AC}{AB}$$

$$\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = \frac{1}{BC / AB} = \frac{AB}{BC}$$



$$L = \frac{1}{2} bc \sin A$$

$$L = \frac{1}{2} ac \sin B$$

$$L = \frac{1}{2} ab \sin C$$

2. Konseptual :

Rumus cosinus jumlah dua sudut

$$\sin(A + B) = \sin A \cdot \cos B + \cos A \cdot \sin B$$

$$\sin(A - B) = \sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B$$

$$\cos(A + B) = \cos A \cdot \cos B - \sin A \cdot \sin B$$

3. Prosedural :

- a. Menciptakan rumus cosinus jumlah dua sudut
- b. Membuktikan nilai cosinus jumlah dua sudut

- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran :

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Blended Learning berbasis Discovery Learning
3. Metode Pembelajaran : Pengamatan, Tanya Jawab, dan Penugasan

F. Media dan Alat/Bahan Pembelajaran :

1. Media :

- Video pembelajaran
- LKPD
- Zoom
- Google Classroom (GC)
- WhatsApp Messenger (WA)

2. Alat/Bahan :

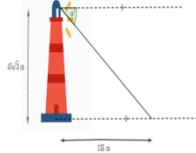
- Smartphone
- Laptop
- Internet

G. Sumber Belajar :

1. Priatna, Nanang dan Tito Sukamto. 2016. Buku Siswa Aktif dan Kreatif Matematika Peminatan Kelas XI. Bandung : Grafindo Media Pratama.
2. Suryonoto, M. Ikhwan dan Sukisno. 2019. Mandiri (Mengasah Kemampuan Diri) Matematika Kelompok Peminatan Kelas XI. Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Suprijanto, H. Sigit, dkk. 2016. *Matematika 2 Untuk SMA Kelas XI IPA*. Jakarta : Yudhistira.
4. Ari, Y. Rosihan dan Indriyastuti. 2016. *Perspektif Matematika 2 Untuk Kelas XI.SOLO* : Platinum.
5. Kurnia, Novianto, dkk. 2017. *Jelajah Matematika SMA Kelas XI Peminatan MIPA*. Jakarta : Yudhistira.
6. Bimbingan Belajar Ganesha Operation. 2020. *Revolusi Belajar Koding (Konsep Dasar dan The King) XI IPA Peminatan*. Bandung : Ganesha Operation.

H. Langkah-langkah Pembelajaran :

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Jenis Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|----------------|-----------------|
| Pendahuluan | | | 15 menit |
| Komunikasi | 1. Guru memberikan link untuk Zoom kepada siswa | Offline (WA) | |
| | 2. Siswa dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru | Offline (GC) | |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|-----------------|
| | 3. Siswa diberikan penilaian pada hasil presentase dan pengerjaan LKPD yang sudah dilakukan sebelumnya | | |
| | 4. Melalui aplikasi Zoom , guru mengucapkan salam, menanyakan keadaan siswa, dan menyampaikan pentingnya untuk tetap di rumah di masa pandemi covid-19 | | |
| | 5. Guru meminta siswa yang paling awal joint pada Zoom untuk memimpin doa | | |
| Apersepsi | 6. Siswa bersama guru melakukan review pada pembelajaran sebelumnya | | |
| | 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | | |
| Motivasi | 8. Siswa bersama guru menyanyikan lagu Indonesia Raya dan mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya menanamkan rasa Nasionalisme | Online (Zoom) | |
| | 9. Siswa menyimak gambaran tentang pentingnya memahami rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut dalam kehidupan sehari-hari  | | |
| Kegiatan Inti | | | |
| Fase 1 Stimulation (Pemberian Rangsangan) | 10. Siswa mengamati video pembelajaran terkait pengenalan rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut (mengamati) | Online (Zoom) | |
| | 11. Siswa secara aktif bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami dalam video pembelajaran (mengkomunikasikan) | | |
| Fase 2 Statement (Identifikasi Masalah) | 12. Siswa mengamati permasalahan baru di LKPD yang dikirimkan oleh guru melalui Google Classroom (mengamati) | | |
| | 13. Siswa diarahkan untuk menciptakan rumus cosinus jumlah dua sudut dengan menggunakan luas segitiga sebarang berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD dengan sikap kemandirian | Offline (Guru memantau melalui GC) | 65 menit |
| | 14. Siswa diarahkan oleh guru untuk membuat tugas dengan menentukan nilai cosinus jumlah dua sudut berdasarkan pemberian informasi oleh guru pada LKPD . | | |
| | 15. Siswa mengidentifikasi rumus dan nilai | | |

| | | | |
|---|---|----------------------------|---------------------|
| | cosinus jumlah dua sudut (menalar) | | |
| Fase 3 Data Collection (Pengumpulan Data) | 16. Siswa mencoba untuk memecahkan masalah berdasarkan video pembelajaran yang diberikan guru, LKPD , dan buku siswa (mencoba dan mengumpulkan informasi) | | |
| | 17. Siswa bersama - sama dengan guru membuat kalimat tanya yang tepat berdasarkan rumus dari video pembelajaran | | |
| Fase 4 Data Processing (Pengolahan Data) | 18. Siswa secara aktif menganalisis permasalahan pada LKPD dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru melalui Google Classroom (mengeksplorasi dan menanya) | | |
| Fase 5 Verification (Pembuktian) | 19. Siswa mempersilahkan dua orang siswa untuk melakukan presentase terkait pemecahan masalah pada LKPD nya (mengkomunikasikan) | Online (Zoom) | |
| | 20. Siswa dipersilahkan untuk menanggapi hasil presentase temannya (menanya) | | |
| | 21. Siswa menyimak penguatan guru dan tanggapan guru untuk meluruskan kembali pemahaman yang kurang tepat | | |
| | 22. Guru memberikan penugasan, dikerjakan oleh individu secara jujur, kemudian siswa mengirimkan jawaban test evaluasinya kepada guru melalui Google Classroom dalam bentuk foto | Offline (GC) | |
| Fase 6 Generalization (Menarik Kesimpulan) | 23. Sebelum pelajaran ditutup guru meminta siswa melakukan refleksi kesimpulan kegiatan hari ini Kegiatan refleksi berikut ini : <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang telah kamu pelajari hari ini? • Apa yang paling kalian sukai dari pelajaran ini? • Apa yang belum kalian pahami dari pembelajaran hari ini? | Online (Zoom dan GC) | |
| | 24. Siswa bersama guru menarik kesimpulan terkait materi rumus dan nilai cosinus jumlah dua sudut | | |
| Penutup | 25. Siswa diberikan penilaian pada hasil presentase dan pengerjaan LKPD yang sudah dilakukan dan akan diberikan pada pertemuan berikutnya | Online (Zoom) | 10 menit |
| | 26. Guru menginformasikan topik pelajaran yang akan dipelajari dipertemuan berikutnya | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | 27. Guru menutup pelajaran dan berdoa serta memberikan salam penutup. | | |
|--|--|--|--|

I. Teknik dan Instrumen Penilaian :

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap
 - Penilaian Observasi
- b. Pengetahuan
 - Tes Tertulis
- c. Keterampilan
 - Unjuk Kerja

2. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang Dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|-----|--|------------------------|---|
| 1. | Sikap a. Rasa ingin tahu b. Teliti c. Tanggungjawab | Observasi / Pengamatan | Selama proses pembelajaran |
| 2. | Pengetahuan | Penugasan | Penyelesaian individu |
| 3. | Keterampilan | Unjuk Kerja | Saat proses pembelajaran / mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD |

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Tebing Tinggi, 18 September 2020

Guru Mata Pelajaran

SAHAT PERANGINANGIN, S.Pd
NIP.

AMELISA ARIANTHY, S.Pd
NIP.