RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X / II
Materi Pokok : Trigonometri(Aturan Sinus dan Cosinus)
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Alokasi Waktu : 10 menit

1. KOMPETENSI DASAR

3.12 menerapkan aturan sinus dan kosinus

4.12 menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah KBM dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan media Slide PowerPoint, Video Pembelajaran, Worksheet atau lembar kerja (peserta didik), lembar penilaian, Whatsapp Group, Google Classroom, dan Moodle serta praktek individu maupun kelompok peserta didik.
Mampu menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus Dengan benar dan penuh rasa ingin tahu

3. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. KEGIATAN PENDAHULUAN

1. Ucapan salam dan berdoa memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa penilaian sikap.
2. Apersepsi materi/tema/kegiatan pembelajaran sesuai pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan

B. KEGIATAN INTI

Before Activity	Persiapan Alat HP/Laptop dan modem/kuota, tools and equipment Persiapan Bahan materi, APD. SOP, Job Sheet, Reeport Sheet, Unit kendaraan
Literasi	Dengan memperhatikan kecerdasan majemuk peserta didik, guru memberikan stimulus melalui informasi audio, tayangan slide, video dan lembr kegiatan siswa tentang manfaat dan kegunaan memiliki kompetensi menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan konseptual dan kontektual tentang menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus
Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan dan praktek lingkup materi menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus
Communication	Peserta didik menerapkan dan menyelesaikan aturan sinus dan kosinus dengan media sedang digunakan, dan mengemukakan pendapat atas hasil presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu.

Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait proses Menerapkan dan Menyelesaikan aturan sinus dan kosinus Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
On Job Training	Secara individu dengan menggunakan teknik pembelajaran praktek individu dan kelompok dengan bimbingan guru melalui pengintegrasian pembelajaran abad 21 (PPK, Literasi, 4C, dan HOTS) dan demontrasi (video dan Unjuk kerja) pada Menerapkan dan Menyelesaikan aturan sinus dan kosinus

C. KEGIATAN PENUTUP

- Guru bersama peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembeajaran yang dilakukan.
- Guru memberikan penguatan terhadap materi yang sudah dipelajari dengan memberikan penugasan dan menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya serta diakhiri salam penutup.

4. PENILAIAN (ASSESMENT)

- **Penilaian Sikap** : Bersyukur, Kerja sama, Jujur, Tanggung Jawab, Disipin (Jurnal Penilaian Sikap)
- **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis pilihan ganda & tertulis uraian, tes lisan / observasi terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan serta penugasan
- **Penilaian Keterampilan :** Berupa penilaian unjuk kerja, penilaian proyek, penilaian produk dan penilaian

Sidoarjo, 12 Juli 2021

Mengetahui
Wakasek Kurikulum

Drs. JUHADI SANTOSO

Guru Mata Pelajaran

DIYAH LULUS S, S.Si, S.Pd

Mengesahkan
Kepala SMKS ANTARTIKA 1 SIDOARJO

Drs. H. TOHIRIN, M.Pd

Lembar Kegiatan Siswa

(Untuk Kelompok)

Kelas :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Diskusikan Permasalahan berikut !

A dan B titik ujung terowongan yang dilihat dar titik C dengan sudut lihat ACB 45^0. Jika garis BC = 10 m da AC = 20 $\sqrt{2}$ mka tentukan panjang terowongan tersebut !

Petunjuk : Ilustrasikan dan sketsa gambar dari permasalahan di atas !

PENILAIAN (ASSESMENT)

1. Penilaian sikap
   a. Teknik penilaian : Observasi/ pengamatan
   b. Bentuk : Lembar pengamatan dan catatan hasil observasi
   c. Instrumen : Jurnal Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMK Antartika 1 Sidoarjo
Tahun pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : X / Genap
Mata Pelajaran : Matematika

NO	TANGGAL	NAMA PESERTA DIDIK	KELAS	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/ NEGATIF	TINDAK LANJUT
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							

NO	TANGGAL	NAMA PESERTA DIDIK	KELAS	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/ NEGATIF	TINDAK LANJUT
29							
30							
31							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							

Guru Mata Pelajaran,

DIYAH LULUS SURYANI, S.Pd

2. **Penilaian Pengetahuan:**
   a. Teknik penilaian : Tes tulis dan penugasan
   b. Bentuk Penilaian : Tugas individu dan tugas kelompok.
   c. Kisi-kisi Soal :
   d. Instrumen penilaian: lembar kerja

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar : Menerapkan aturan sinus dan kosinus

Indikator :Peserta didik mampu menerapkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus untuk menentukan unsur pada segitiga

Materi : Aturan Sinus dan Cosinus

Petunjuk :

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Diketahui $\Delta\, ABC$ dengan $\angle A = 60^o$, $\angle C = 45^o$, dan panjang sisi $a = 20$. Tentukan panjang sisi c.
2. Diketahui $\Delta\, KLM$ dengan $LM = 10$ cm, $KM = 5$ cm, dan $\angle M = 60^o$. Tentukan panjang sisi M !
3. Tentukan nilai b pada $\Delta\, ABC$ jika a = 10 cm, c = 18 cm, dan $\beta = 120^o$.
4. Pada segitiga ABC diketahui (b+c) : (c + a) : (a+b) = 4 : 5: 6. Tentukan nilai dari sin A :sin B : sin C ! **(Soal HOTS)**

KUNCI JAWABAN :

1. Berdasarkan yang diketahui maka pemasalahan di atas dapat di selesaikan dengan aturan Sinus :

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

$$\frac{20}{\sin 60^0} = \frac{c}{\sin 45^0}$$

$$\frac{20}{\frac{1}{2}\sqrt{3}} = \frac{c}{\frac{1}{2}\sqrt{2}}$$

Jadi panjang sisi C = $\frac{20\sqrt{6}}{3}$

2. Dengan menggunakan aturan cos maka diperoleh :

$m^2 = k^2 + l^2 - 2kl \cos. M$

$= 10^2 + 5^2 - 2.\ 10.\ 5 \cos 60^0$

$= 100 + 25 - 100.\ \frac{1}{2} = 125 - 50 = 75$ cm

3. Dengan menggunakan aturan cosinus akan diperoleh :

$b^2 = a^2 + c^2 - 2a.c \cos C$

$= 10^2 + 8^2 - 2.\ 10.\ 8.\ \cos 120^0$

$= 100 + 64 - 2 .10. 8. (-\frac{1}{2})$

$= 164 + 80 = 244$

Jadi $b = \sqrt{244} = 2\sqrt{61}$

4. Dengan menggunakan aturan sinus dan eliminasi variabel a , b , c pada persamaan :

   $b + c = 4$

   $c + a = 5$

   $a + b = 6$

   akan diperoleh nilai $a = \frac{7}{2}$, $b = \frac{5}{2}$ dan $c = \frac{3}{2}$

   Sehingga sin A : sin B : sin C = 7 : 5: 3

Rubrik Penilaian Penugasan

Nama Peserta didik : .....
Kelas : X
Tanggal Penugasan :

Pedoman penskoran:

No soal	Deskripsi	Skor	Skormaksimal
1	- Menjawab dengan benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang kurang tepat - Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan	20 5 0	20
2	- Menjawab dengan benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang kurang tepat - Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan	20 5 0	20
3	- Menjawab dengan benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang kurang tepat - Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan	20 15 5 0	20
4	- Menjawab dengan benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang kurang tepat - Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan	20 15 5 0	20
5	- Menjawab dengan benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang tepat - Menjawab hampir benar dengan hasil yang kurang tepat - Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan	20 15 5 0	20
	Total Skor		**100**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal (100)}} \times 100$$

Keterangan :

Kriteria NILAI : 95 - 100 = A (Sangat Baik)
85 - 94 = B (Baik)

75 - 84 = C (Cukup)
< 75 = D (Kurang)

Sidoarjo, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

DIYAH LULUS S, S.Pd

3. **Penilaian keterampilan** :
   1. Teknik penilaian : Tes penugasan
   2. Bentuk : Tugas tertulis.
   3. Kisi-kisi Soal :
   4. Instrumen penilaian :lembar kerja dalam instrumen pengetahuan

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus

Indikator Pencapaian Kompetensi ; Peserta didik mampu menerapkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus untuk menentukan unsur pada segitiga

Materi : Aturan Sinus dan Cosinus

Instrumen Soal dan Kunci Jawaban : Terlampir pada Instrumen Penilaian Pengetahuan

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi matriks

Aspek penilaian	Kriteria	Skor	Skor maksimal
Ketepatan cara mengerjakan	-Sesuai langkah dan prosedur	3	3
	-Kurang sesuai prosedur	2	
	-Tidak sesuai prosedur	1	
Ketepatan hasil jawaban	-Hasil perhitungan tepat	3	3
	-Hasil kurang tepat	2	
	-Hasil tidak tepat	1	
Ketepatan waktu pengerjaan tugas	- Tugas selesai tepat waktu	3	3
	- Tugas selesai tidak sesuai waktu yang dijadwalkan	2	
	- Tugas selesai jauh dari waktu yang dijadwalkan	1	
			9

$$\textbf{Nilai Akhir} = \frac{\textbf{Skor perolehan}}{\textbf{Skor maksimal (9)}} \times 100$$

Keterangan :

Kriteria NILAI : 95 - 100 = A (Sangat Baik)
85 - 94 = B (Baik)
75 - 84 = C (Cukup)
< 75 = D (Kurang)

Sidoarjo, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

DIYAH LULUS SURYANI, S.Pd

JURNAL PENILAIAN SIKAP

Sekolah : SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Nama Guru : DIYAH LULUS SURYANI, S.Pd
Tahun Pelajaran : 2021/2022

NO	TANGGAL	NAMA PESERTA DIDIK	KELAS	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIP/NEGATIF	TINDAK LANJUT