

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Welahan
 Penyusun : Amalia Fikri Utami, S.Pd.
 Alamat E-mail : amaliafikriutami712@gmail.com
 Mata Pelajaran : Matematika Peminatan
 Kelas/Semester : XII / Ganjil
 Materi Pokok : Turunan fungsi trigonometri
 Alokasi Waktu : 180 Menit (KD 3.3 dan 4.3 Petemuan 5 dan 6)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik, peserta didik dengan tepat dapat:

1. memahami konsep turunan fungsi trigonometri dan sifat-sifatnya.
2. memahami turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan sifat-sifatnya.
3. mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.
4. menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.
5. menentukan turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan sifat-sifatnya.
6. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.
7. menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : <i>Turunan balikan trigonometri.</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti (150 Menit)	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <i>Turunan balikan trigonometri.</i>
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Turunan balikan trigonometri.</i>
Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Turunan balikan trigonometri.</i>
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Turunan balikan trigonometri.</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. **Penilaian Sikap** berupa jurnal perkembangan sikap spiritual dan sikap sosial.
2. **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis dan penugasan.
3. **Penilaian Keterampilan** berupa penilaian portofolio.

Welahan, Juni 2021
Guru Mata Pelajaran

Amalia Fikri Utami, S. Pd.
NIP. -

LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN
(KD 3.3 dan 4.3 Pertemuan 5 dan 6)

1. Instrumen Penilaian Sikap

Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual

Sekolah : SMA Negeri 1 Welahan
Mata Pelajaran : Matematika Peminatan
Kelas/Semester : XII / Ganjil

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Jurnal Perkembangan Sikap Sosial

Sekolah : SMA Negeri 1 Welahan
Mata Pelajaran : Matematika Peminatan
Kelas/Semester : XII / Ganjil

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

KISI-KISI SOAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Welahan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XII Peminatan/1

Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Jumlah Soal	Butir Soal
3.3 Menggunakan prinsip turunan ke fungsi Trigonometri sederhana	Turunan fungsi trigonometri	Menentukan turunan fungsi trigonometri bentuk implisit	1	1.a,b
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri		Menentukan turunan fungsi trigonometri bentuk paramete	2	2.a,b

LEMBAR SOAL

- Tentukan $\frac{dy}{dx}$ dalam x dan y untuk tiap fungsi implisit berikut.
 - $\cos y = x + \sin x$
 - $xy + \sin y = 1$
- Jika kurva-kurva didefinisikan dengan persamaan parameter yang diberikan, tentukan $\frac{dy}{dx}$ yang dinyatakan dalam t .
 - $x = 4\sqrt{t}, y = 3t^2 - 5$
 - $x = 1 + 2 \sin t, y = 4 + \cos t$

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

- Penyelesaian soal nomor 1.

a. $\cos y = x + \sin x$

Turunkan kedua ruas terhadap x

$$\cos y = x + \sin x$$

$$\Leftrightarrow -\sin y \left(\frac{dy}{dx}\right) = 1 \left(\frac{dx}{dx}\right) + \cos x \left(\frac{dx}{dx}\right) = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1 + \cos x}{-\sin y}$$

Jadi, turunan dari $\cos y = x + \sin x$ adalah $\frac{1+\cos x}{-\sin y}$

SKOR:10

- b. Turunkan kedua ruas terhadap x

$$xy + \sin y = 1$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{dx}{dx} \cdot y + \frac{dy}{dx} \cdot x\right) + \cos y \left(\frac{dy}{dx}\right) = 0$$

$$\Leftrightarrow y + x \frac{dy}{dx} + \cos y \frac{dy}{dx} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{dy}{dx} (x + \cos y) = -y$$

$$\Leftrightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{-y}{x + \cos y}$$

Jadi, turunan dari $xy + \sin y = 1$ adalah $\frac{-y}{x+\cos y}$

SKOR:10

- Dengan menggunakan aturan rantai

a. $x = 4\sqrt{t} = 4 \cdot t^{\frac{1}{2}}$

$$\Leftrightarrow \frac{dx}{dt} = 4 \cdot \frac{1}{2} t^{\frac{1}{2}-1} = 2t^{-\frac{1}{2}}$$

$$y = 3t^2 - 5$$

$$\Leftrightarrow \frac{dy}{dt} = 6t$$

Jadi, $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{6t}{2t^{-\frac{1}{2}}} = 3t \cdot t^{\frac{1}{2}} = 3t\sqrt{t}$

SKOR:10

b. $x = 1 + 2 \sin t \Leftrightarrow \frac{dx}{dt} = 2 \cos t$

$$y = 4 + \cos t \Leftrightarrow \frac{dy}{dt} = -\sin t$$

Jadi, $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{-\sin t}{2 \cos t} = -\frac{1}{2} \tan t$

SKOR:10

Skor Maksimal: 40.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

c. Instrumen Penilaian Keterampilan

Rubrik Penskoran Penilaian Kinerja

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
1.	Persiapan alat dan bahan yang diperlukan					
2.	Penyelesaian persoalan					
3.	Penyelesaian masalah kontekstual					
Jumlah						
Skor Maksimum						

Rubrik Penilaian Kinerja

No.	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan	1 = Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. 0 = Tidak menyiapkan alat dan bahan
2.	Menyelesaikan persoalan sesuai dengan kompetensi yang diujikan.	7 = Menulis selesaian dengan lengkap (3) dan hasilnya benar 6 = Menulis selesaian cukup lengkap (3) dan hasilnya 2 benar dan 1 salah 5 = Menulis selesaian tidak lengkap (2) dan hasilnya benar 4 = Menulis selesaian cukup lengkap (3) dan hasilnya 1 benar dan 2 salah 3 = Menulis selesaian tidak lengkap (2) dan hasilnya 1 benar, 1 salah 2 = Menulis selesaian tidak lengkap (1) dan jawabannya benar 1 = Menulis selesaian dan jawabannya salah 0 = Tidak menulis penyelesaian
3.	Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan kompetensi yang diujikan	2 = Menyelesaikan selesaian dan hasilnya benar. 1 = Menyelesaikan selesaian dan hasilnya salah

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$$