

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMA NEGERI 3 TARUTUNG  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/ Semester** : X/ Genap  
**Tema** : Fungsi Trigonometri dengan menggunakan  
Lingkaran Satuan  
**Sub Tema** : Fungsi Trigonometri bentuk  $F(x) = \sin x$   
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 Menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model *Discovery Learning* dengan pendekatan saintifik, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi grafik fungsi trigonometri dengan cara mencari informasi dalam menentukan nilai  $\sin x$  pada daerah asal  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$  menggunakan rumus sudut berelasi, serta dapat mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang diketahui dan dipahami dalam suatu penyajian berbentuk gambar grafik fungsi trigonometri.

### B. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>a. Pendahuluan</b> 1) Guru hadir dalam kelas dengan tepat waktu dan menyapa siswa untuk membangkitkan semangat dan motivasi siswa. 2) Guru mempersiapkan kondisi psikis peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa sesuai dengan kepercayaan masing2. 3) Guru mempersiapkan kondisi fisik peserta didik antara lain: a) Meminta peserta didik melihat sekelilingnya apakah sudah bebas dari sampah dan pakaian dalam keadaan rapi. b) Mengecek kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.	(5 menit)

<p>c) Menyiapkan alat tulis serta <i>Buku Siswa Matematika untuk Kelas X</i>.</p> <p>d) Meminta beberapa peserta didik untuk menyampaikan apa yang sudah dipelajari minggu lalu.</p> <p>4) Menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu Fungsi Trigonometri</p> <p>5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik.</p> <p>6) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.</p> <p>7) Guru menyampaikan manfaat materi Fungsi Trigonometri yang dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari.</p> <p>8) Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yaitu diskusi kelompok yang diakhiri dengan latihan.</p> <p>9) Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik terkait materi prasyarat mengenai fungsi, grafik fungsi dan cara menggambar grafik fungsi.</p>	
<p><b>b. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Tahap 1: Stimulasi / pemberian rangsangan</b></p> <p>1) Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam beberapa kelompok dimana tiap kelompok terdiri atas 5 orang kemudian membagikan LKPD yang berhubungan dengan materi fungsi trigonometri.</p> <p>2) Guru menunjukkan alat peraga tentang Fungsi Trigonometri</p> <p>3) Peserta didik mengamati fakta pada lingkaran satuan. (mengamati)</p> <p>4) Peserta didik mengamati LKPD yang diberikan oleh guru. (mengamati)</p> <p><b>Tahap 2: Identifikasi masalah</b></p> <p>1) Peserta didik <b>mengidentifikasi</b> masalah yang ada pada LKPD yang diberikan oleh guru. (mengamati)</p> <p>2) Peserta didik <b>menanyakan</b> apa yang dipikirkan mengenai LKPD</p>	(55 menit)

tersebut dengan rasa percaya diri untuk menemukan konsep yang akan dikembangkan, jika tidak ada yang bertanya guru memberikan pertanyaan pancingan. (menanyakan)

### **Tahap 3: Pengumpulan data**

- 1) Peserta didik melakukan pengumpulan data informasi yang ada di LKPD mengenai fungsi trigonometri dengan penuh rasa tanggung jawab. (menalar)
- 2) Peserta didik berdiskusi secara kelompok dibimbing oleh guru untuk **mendapatkan informasi** yang ada di LKPD. (memperoleh informasi)
- 3) Peserta didik menggunakan prosedur untuk membuat sketsa grafik fungsi trigonometri
$$y = a \sin x$$
$$y = a \sin b(x + c)^\circ + d$$

### **Tahap 4: Pengolahan data**

- 1) Peserta didik mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan grafik fungsi trigonometri
$$y = a \sin x$$
$$y = a \sin b(x + c)^\circ + d$$
- 2) Guru memantau kinerja peserta didik dalam kerja kelompok disertai kegiatan menilai rasa tanggung jawab peserta didik dalam kelompoknya.
- 3) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai LKPD yang telah dikerjakan. (mengomunikasikan)

### **Tahap 5: Pembuktian**

- 1) Mencermati dan mengidentifikasi fakta pada grafik fungsi trigonometri dengan berbagai perubahan konstanta .

<p><b>Tahap 6: Menarik kesimpulan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik membuat kesimpulan mengenai perubahan grafik fungsi trigonometri dengan beberapa perubahan konstanta.</li> <li>2) Guru membagikan <i>Lembar Tugas</i> kepada peserta didik untuk selanjutnya dengan cara menyimpulkan dari beberapa presentasi tentang bentuk grafik fungsi trigonometri, dan dapat menentukan nilai maksimum dan nilai minimum grafik fungsi trigonometri</li> <li>3) Peserta didik mengerjakan <i>LKPD</i> yang diberikan oleh guru (menalar)</li> <li>4) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (mengomunikasikan)</li> <li>5) Guru bersama peserta didik membahas lampiran secara bersama – sama.</li> </ol>	
<p><b>c. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik dibimbing oleh guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>2) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik jika ada pertanyaan.</li> <li>3) Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> <li>4) Guru menayangkan Kuis melalui <i>power point</i> untuk dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri dengan tujuan mengetahui pemahaman siswa terkait materi Fungsi Trigonometri.</li> <li>5) Guru mengumpulkan semua lembar jawaban Kuis yang telah dikerjakan peserta didik.</li> <li>6) Guru memberikan PR mengenai Fungsi Trigonometri.</li> <li>7) Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi fungsi trigonometri lainnya untuk nilai <i>cosinus</i> dan <i>tangent</i>.</li> </ol>	(15 menit)

8) Guru memberikan pesan motivasi untuk peserta didik. 9) Guru mempersilakan ketua kelas untuk memimpin doa. 10) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.	
--	--

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

#### 1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok</li> <li>b. Kritis dalam proses pemecahan masalah</li> <li>c. Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas</li> </ul>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan konsep fungsi Trigonometri, menganalisis grafik fungsinya serta menentukan hubungan nilai fungsi Trigonometri dari sudut – sudut istimewa</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian soal individu

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan  a. Trampil menyajikan grafik fungsi trigonometri	Pengamatan	Penyelesaian soal dalam kelompok saat diskusi

**J. Instrumen Penilaian Hasil belajar**

**Tes tertulis (15 MENIT)**

1. Gambarlah grafik  $f(x) = \sin 2x$  dengan daerah asal  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi membuat langkah-langkah memecahkan masalah.

**Penyelesaian:**

1.  $f(x) = \sin 2x$ , untuk  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

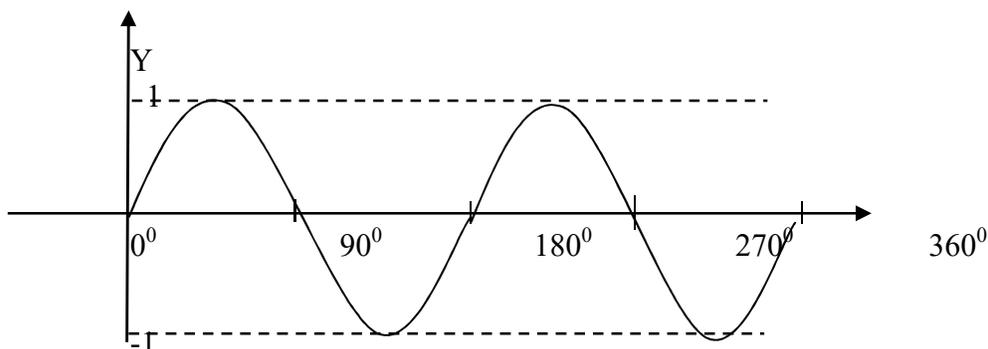
Isilah tabel berikut:

X	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$	$135^\circ$	$150^\circ$	$180^\circ$	$210^\circ$	$225^\circ$	$240^\circ$	$270^\circ$	$300^\circ$	$315^\circ$	$330^\circ$	$360^\circ$
Sin 2x	0	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	0	$-\frac{1}{2}\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{2}\sqrt{3}$	0	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	0	$-\frac{1}{2}\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{2}\sqrt{3}$	0

**Pedoman Penskoran:**

Skor nilai pengisian tabel adalah.....10

Skor nilai grafik adalah.....10



Nilai maksimum  $\sin x = 1$  } Skor nilai.....5  
Nilai minimum  $\sin x = -1$  }

Nilainya adalah (jumlah total nilai =  $25 \times 4 = 100$ ).

Kepala Sekolah

Tarutung, .....

Guru Mata Pelajaran

Drs, Dalles Tambun

NIP.196403102009031005

Benry Silaban, S.Pd

NIP. 198507052009031005