

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Cikulur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 10 / 2
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 2 JP (1 pertemuan)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	3.10.1 Memahami cara menggambar grafik fungsi sinus
4.10 Menganalisa perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$.	4.10.1 Mampu menggambar grafik fungsi sinus

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik mampu:

- Mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) hal yang diketahui dan dipahami dalam suatu penyajian berbentuk gambar grafik fungsi trigonometri

C. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*), menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

D. Materi Pembelajaran

Grafik fungsi trigonometri

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Ket
Pendahuluan	Guru membuka pelajaran dan mengucapkan salam dan berdoa, mengecek kehadiran siswa, memberikan apersepsi dan memotivasi peserta didik	1 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan video tentang gambaran tentang pentingnya memahami grafik fungsi trigonometri dan memberikan gambaran tentang aplikasi grafik fungsi trigonometri dalam kehidupan sehari – hari.2. Guru melayani siswa yang bertanya mengenai materi3. Guru membagi kelompok STAD berdasarkan kelompok yang dibuat oleh guru sebelumnya berdasarkan konsep STAD4. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa berkenaan dengan menggambar grafik fungsi trigonometri5. Guru membimbing diskusi kelompok STAD6. Guru memeriksa menilai hasil diskusi STAD7. Guru memandu siswa yang kurang jelas dengan materi LKPD8. Guru memberikan kuis	1 menit 1 menit 1 menit 1 menit 1 menit 1 menit 1 menit
Penutup	Evaluasi: guru memberikan soal tes	1 menit

F. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok b. Kritis dalam proses pemecahan masalah c. Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi STAD
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan konsep fungsi Trigonometri, menganalisis grafik fungsinya serta menentukan hubungan nilai fungsi Trigonometri dari sudut – sudut istimewa	Tes tertulis	Penyelesaian soal individu
3.	Keterampilan a. Trampil menyajikan grafik fungsi trigonometri	Pengamatan	Penyelesaian soal dalam kelompok saat diskusi

G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

- a. Media : Penggaris, Lembar Kerja Peserta Didik, bahan tayang,
- b. Alat / Bahan : Proyektor, Laptop
- c. Sumber Belajar : Buku Matematika Kelas 10

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Cikulur

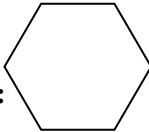
Lebak, 2 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran

Drs. H. Sahrani
NIP. 196409051989031017

Retno Siswanto, M.Pd.
NIP.197903172006041010

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kompetensi Dasar	<p>2.1 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, 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</p> <p>3.10 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan</p> <p>4.10 Menganalisa perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$.</p>
Indikator	: Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas menggambar grafik fungsi sinus di kegiatan kelompok.

Kelompok : 	Anggota Kelompok			
	1		4	
	2		5	
	3			

Petunjuk	<p>: 1. Pastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban dari LKS yang diberikan.</p> <p>2. Akhir pembelajaran akan diberikan kuis individu dan tidak diperkenankan untuk bekerja sama dengan teman yang lain</p>
-----------------	--

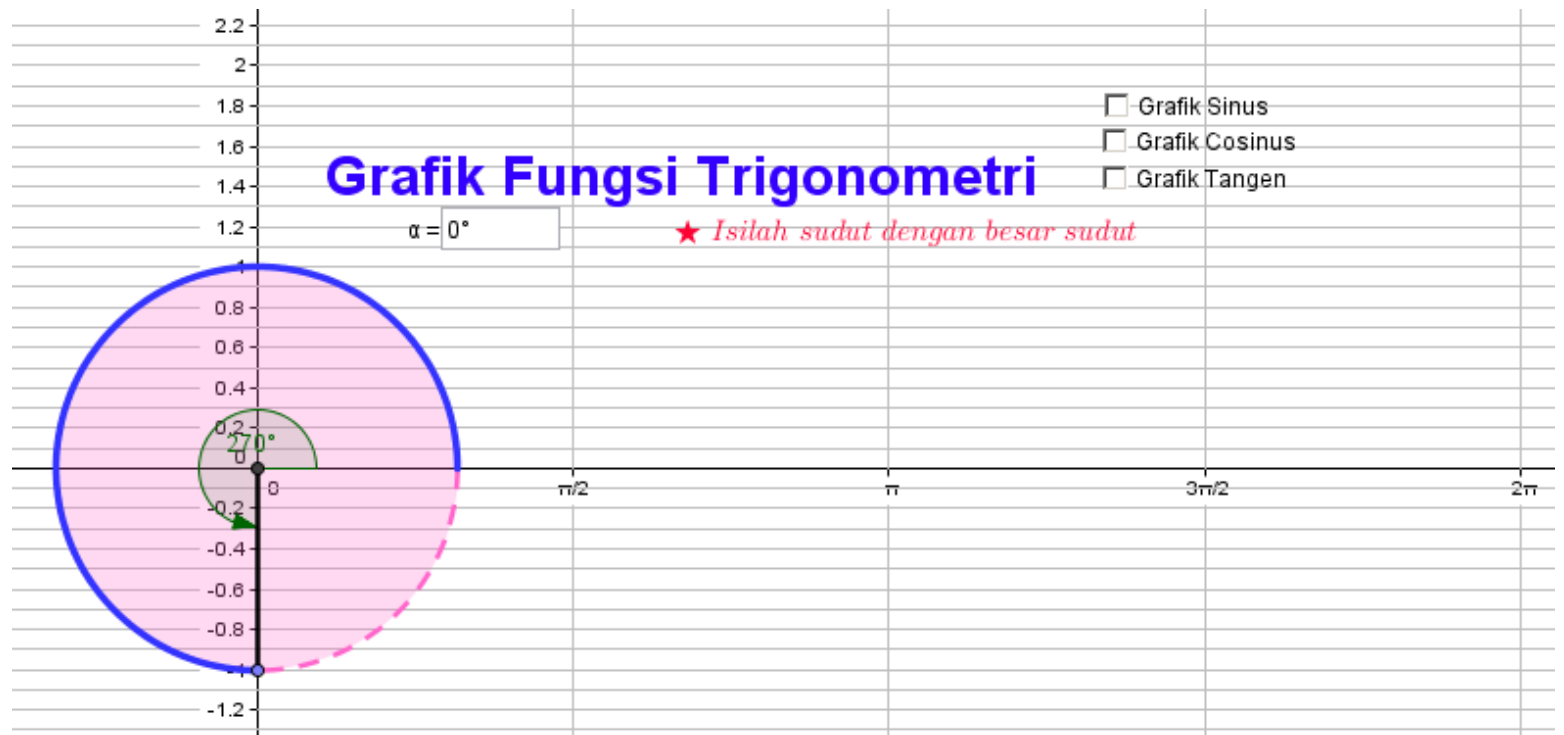
3. Diskusikan dengan anggota kelompokmu kegiatan 1 sampai dengan kegiatan 2 berikut.

Kegiatan 1

: Soal

Amatilah gambar software Geogebra (file grafik fungsi trigonometri) untuk sinus. Klik Grafik Sinus

Perhatikan untuk $0 \leq \alpha \leq 2\pi$



Petunjuk : Isilah α dengan sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 135^\circ, 150^\circ, 180^\circ, 210^\circ, 225^\circ, 240^\circ, 270^\circ, 300^\circ, 315^\circ, 330^\circ, 330^\circ$. (di input satu persatu)

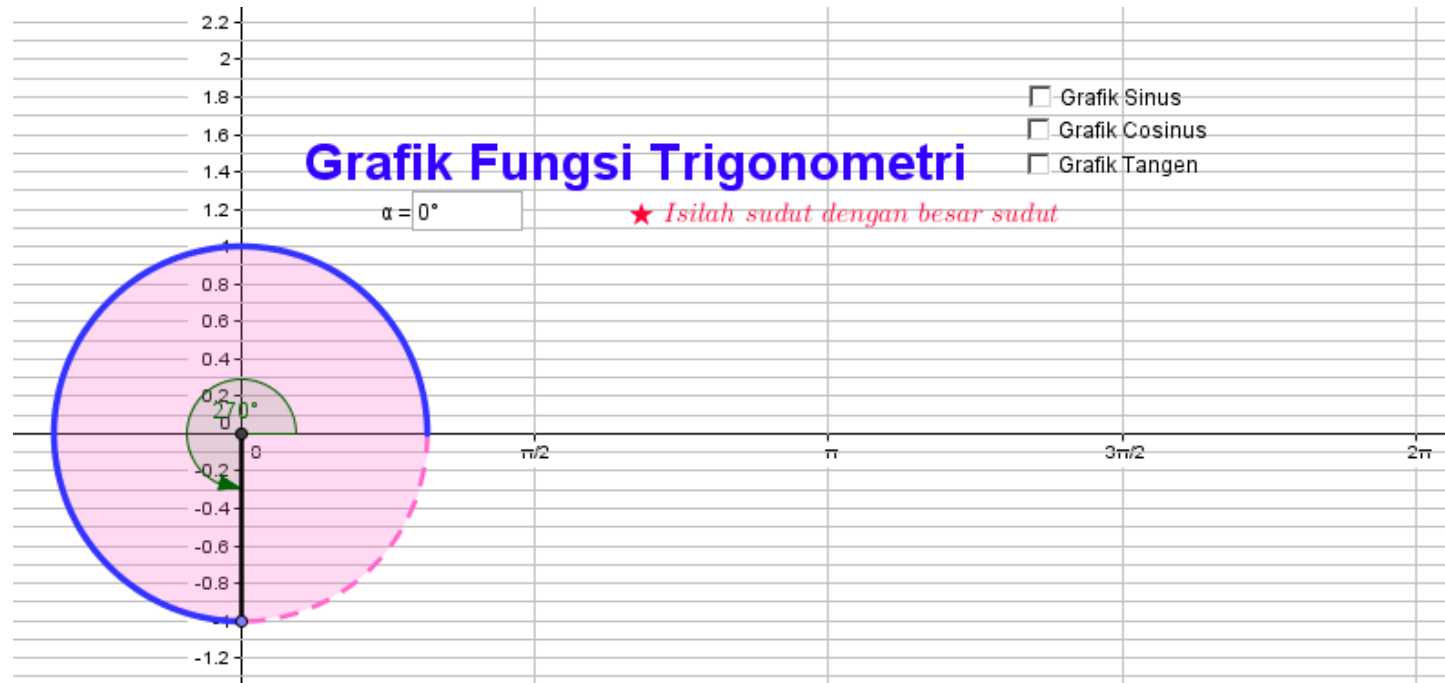
Gambarlah grafik sinus yang terjadi ! **Tentukan dimana letak titik maksimum dan minimum ?**

Kegiatan 2

: Soal

Amatilah gambar software Geogebra (file grafik fungsi trigonometri) untuk Cosinus . Klik Grafik Sinus kemudian klik Grafik Cosinus

Perhatikan untuk $0 \leq \alpha \leq 2 \pi^\circ$



Petunjuk : Isilah α dengan sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 135^\circ, 150^\circ, 180^\circ, 210^\circ, 225^\circ, 240^\circ, 270^\circ, 300^\circ, 315^\circ, 330^\circ, 330^\circ$.

(di input satu persatu)

Gambarlah grafik sinus yang terjadi ! **Tentukan dimana letak titik maksimum dan minimum ?**

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/2
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Waktu Pengamatan : 90 menit

A. Indikator sikap bekerja sama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

B. Indikator sikap kritis dalam proses pembelajaran.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak pernah kritis bertanya dan memberikan pendapat dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah kritis bertanya dan memberikan pendapat dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah kritis bertanya dan memberikan pendapat dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

C. Indikator sikap Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Bekerjasama			Kritis			Bertanggungjawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

Keterangan:

KB = Kurang baik

B = Baik

SB = Sangat baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/2
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Waktu Pengamatan : 90 menit

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan menggambar grafik fungsi trigonometri.

1. Kurang terampil jika tidak tampak ketiganya dari:
 - a. kecermatan dalam menggambar grafik
 - b. kemulusan kurva
 - c. keruntutan jawaban dari langkah – langkah mencari data.
2. Terampil *jika* tampak keduanya dari:
 - a. kecermatan dalam menggambar grafik
 - b. kemulusan kurva
 - c. keruntutan jawaban dari langkah – langkah mencari data.
3. Sangat terampil, *jika* tampak ketiganya dari:
 - a. kecermatan dalam menggambar grafik
 - b. kemulusan kurva
 - c. keruntutan jawaban dari langkah – langkah mencari data.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi menyelesaikan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

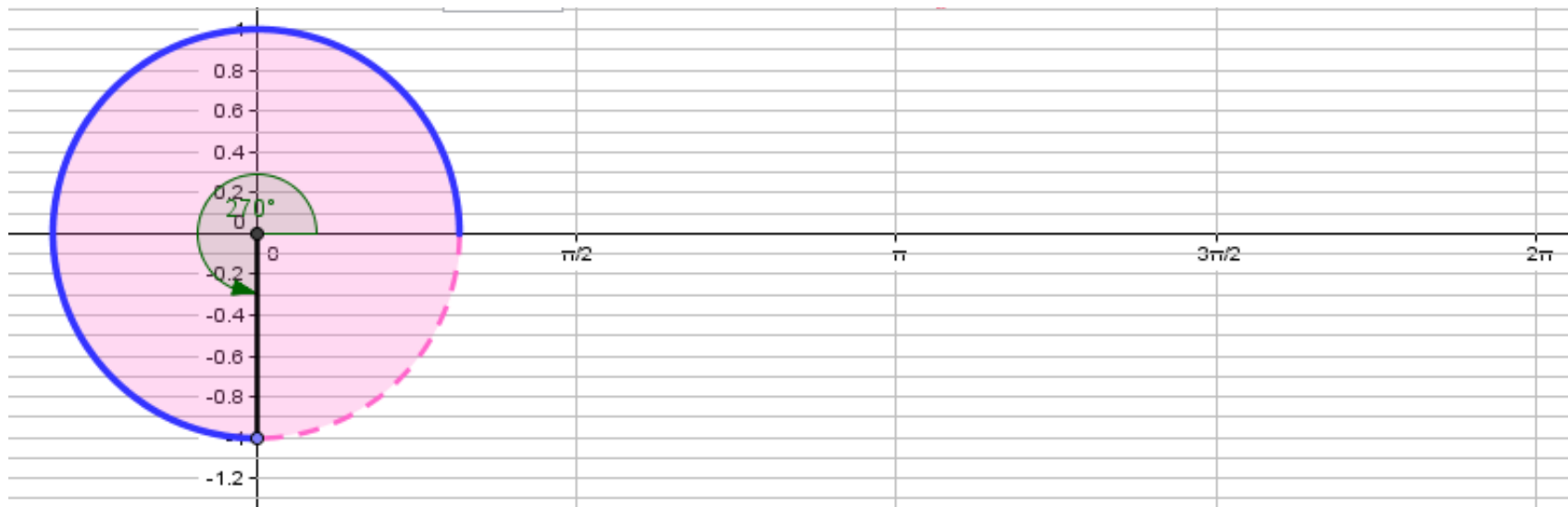
ST : Sangat terampil

SOAL KUIS

NAMA :

KELAS :

Gambarlah Grafik Fungsi $y = \tan x$ dengan pada gambar berikut ini



PEDOMAN PENILAIN

TES TERTULIS

NAMA :

KELAS :

Soal :

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

Penyekoran 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:

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

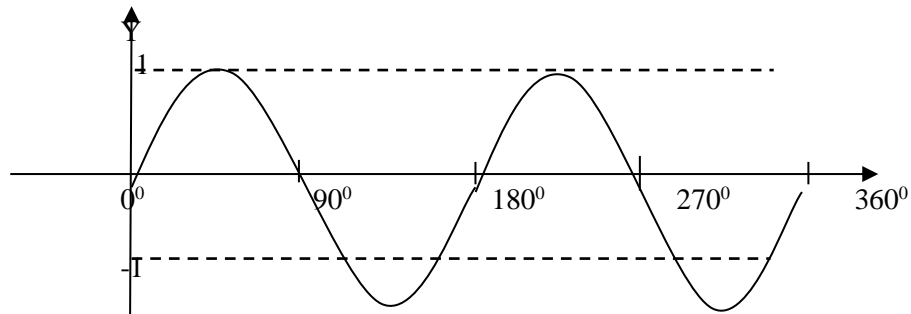
Isilah tabel berikut:

X	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
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 $\sin 2x = 1$ } Skor nilai.....5
 Nilai minimum $\sin 2x = -1$ }

Nilainya adalah (jumlah total nilai = 25) x 4 = 100.

SOAL TES TERTULIS

NAMA :

KELAS :

Soal :

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

