

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 RETEH
 Kelas/ Semester : X/2
 Tema : Trigonometri
 Sub tema : Fungsi Trigonometri
 Pembelajaran ke : 7
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu memahami fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan
2. Peserta didik dapat menggambar grafik fungsi trigonometri menggunakan lingkaran satuan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
PENDAHULUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa (Orientasi) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari (Apersepsi) 4. Guru menyampaikan tujuan dan topik yang akan di pelajari yaitu fungsi trigonometri dengan lingkaran satuan 5. Guru menampilkan gambar tentang kaitan fungsi trigonometri dalam kehidupan sehari-hari dan manfaat dalam mempelajarinya (Motivasi) 6. Guru membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok yang terdiri 4 orang 	15 Menit
KEGIATAN INTI	<ol style="list-style-type: none"> Fase 1 <i>Stimulation</i> (Memberi Stimulus atau rangsangan) 1. Peserta didik mengamati isi LKPD bersama teman kelompoknya, tentang perbandingan trigonometri pada pada sudut berelasi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya (Kegiatan Literasi) Fase 2 <i>Problem Statement</i> (mengidentifikasi masalah) 2. Peserta didik melengkapi setiap tabel nilai perbandingan trigonometri yang ada di LKPD dengan berdiskusi didalam kelompoknya ($\sin x$, $\cos x$, $\tan x$) (Collaboration (Kerjasama) Dan Critical Thinking (Berpikir Kritis)) Fase 3 <i>Data Collecting</i> (mengumpulkan data) 3. Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket atau sumber lain untuk dapat melengkapi tabel nilai perbandingan trigonometri yang ada di LKPD (Collaboration (Kerjasama) Dan Critical Thinking (Berpikir Kritis)) 4. Guru memberikan penguatan hasil tabel yang benar supaya siswa yakin dengan jawaban mereka. ($\sin x$, $\cos x$, $\tan x$) 	60 Menit

Fase 4 <i>Data Processing</i> (mengolah data)	5. Peserta didik menuliskan hasil penyelesaiannya pada LKPD 6. Peserta didik meletakkan titik-titik koordinat pada lingkaran satuan di LKPD dan karton yang dibawa peserta didik (Collaboration (Kerjasama) Dan Critical Thinking (Berpikir Kritis))	
Fase 5 <i>Verification</i> (memverifikasi)	7. Peserta didik menggambar grafik fungsi trigonometri pada lingkaran satuan di LKPD dan Karton (Creativity (Kreativitas)) 8. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan (Critical Thinking (Berpikir Kritis), Dan Communication (Komunikasi))	
Fase 6 <i>Generalization</i> (menyimpulkan)	9. Peserta didik membuat kesimpulan bersama tentang konsep fungsi trigonometri dengan lingkaran satuan berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok (Creativity (Kreativitas) Dan Communication (Komunikasi))	
PENUTUP	1. Peserta didik dan guru merefleksi pengalaman belajar 2. Guru meminta peserta didik mengerjakan soal evaluasi individual pada LKPD, mengerjakan gambar grafik ($\sin 2x, 2\sin x$) 3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam	15 Menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
2. Pengetahuan : Penugasan
3. Keterampilan : Unjuk Kerja

Mengetahui
Plt. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Reteh

Pulau Kijang, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

TIEN RAHMAWATI, S.Pd, M.Pd
NIP. 197302281998022001

HERNETI, S.Pd.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Reteh	NamaKelompok :
Mata Pelajaran : Matematika Wajib	1.
Kelas/ Semester : X/ 2	2.
Materi Pokok : Fungsi Trigonometri	3.
Guru Mapel : Herneti, S.Pd	4.
	5.

KOMPETENSI DASAR

3.10. Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan

4.10. Menganalisa perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$.

IPK

3.10.1 Menjelaskan konsep fungsi trigonometri.

3.10.2 Menemukan penyelesaian fungsi trigonometri

4.10.1 Menyelesaikan masalah kontekstual fungsi trigonometri

TUJUAN PEMBELAJARAN

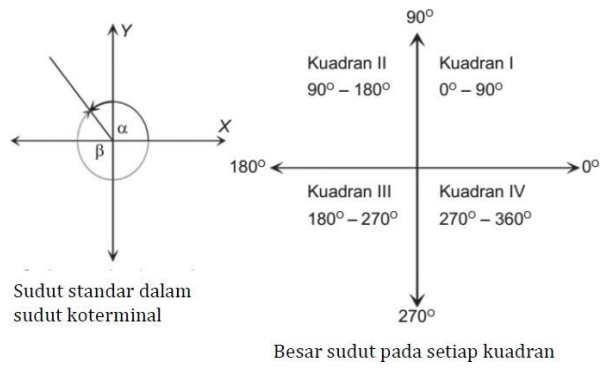
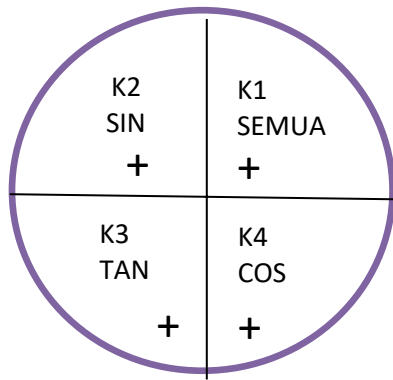
Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi grafik fungsi trigonometri dengan cara mencari informasi dalam menentukan nilai $\sin x$, $\cos x$, dan $\tan x$ pada daerah asal $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ menggunakan rumus sudut berelasi, serta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

PETUNJUK BELAJAR

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan
3. Diskusikan dengan kelompok pertanyaan yang ada kemudian jawablah pertanyaan tersebut
4. Tanyakan kepada guru, jika mengalami kesulitan dalam mengerjakannya

Mengingat kembali....

SEMUA CIN TA KU



RUMUS :

KUADRAN 1	HAPALAN JARI
KUADRAN 2	$180-\alpha$
KUADRAN 3	$180+\alpha$
KUADRAN 4	$360-\alpha$

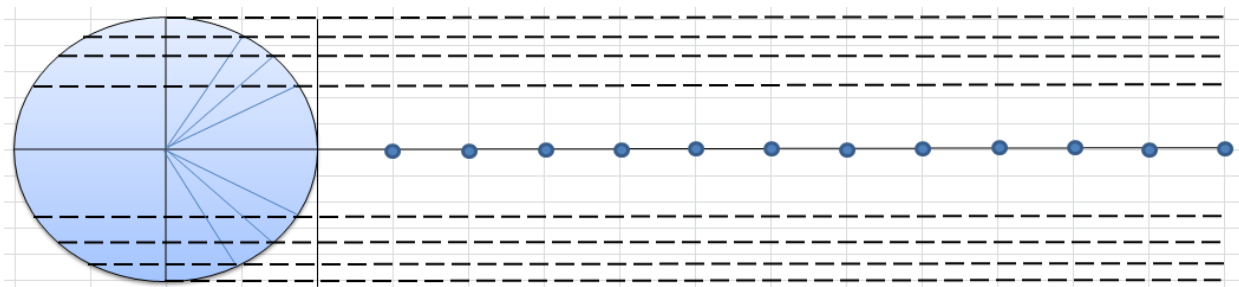
Ket: α adalah sudut istimewa 0° sampai 90°

Mari Bekerjasama....

1. Lengkapi tabel sinx berikut

Sudut	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
Sinx																	

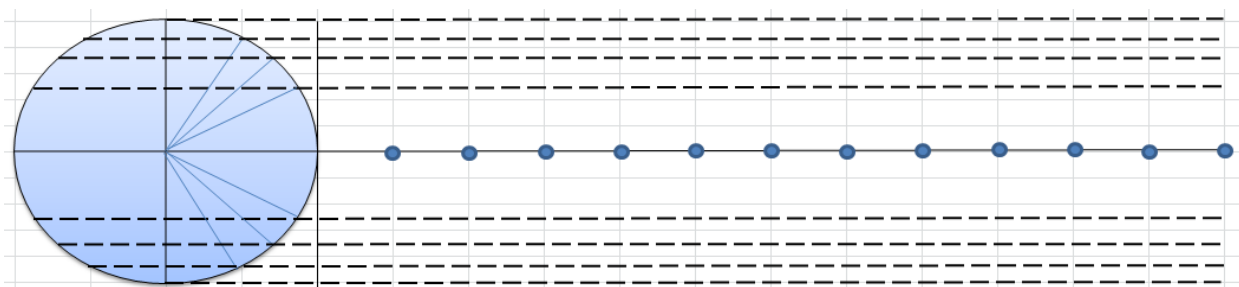
2. Gambarlah grafik sin x



3. Lengkapi tabel cos x berikut

Sudut	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
cosx																	

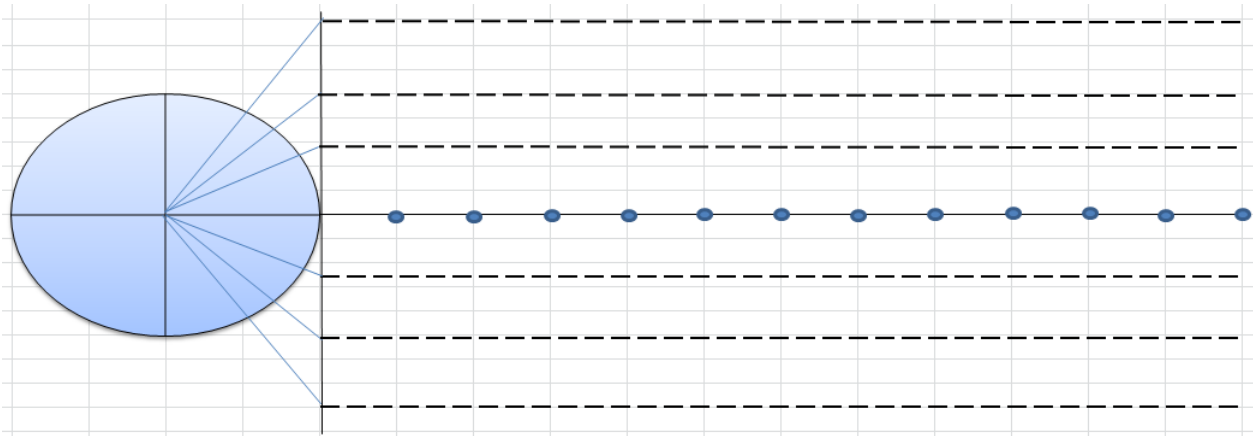
4. Gambarlah grafik cos x



5. Lengkapi tabel tan x berikut

Sudut	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
Tan x																	

6. Gambarlah grafik tan x

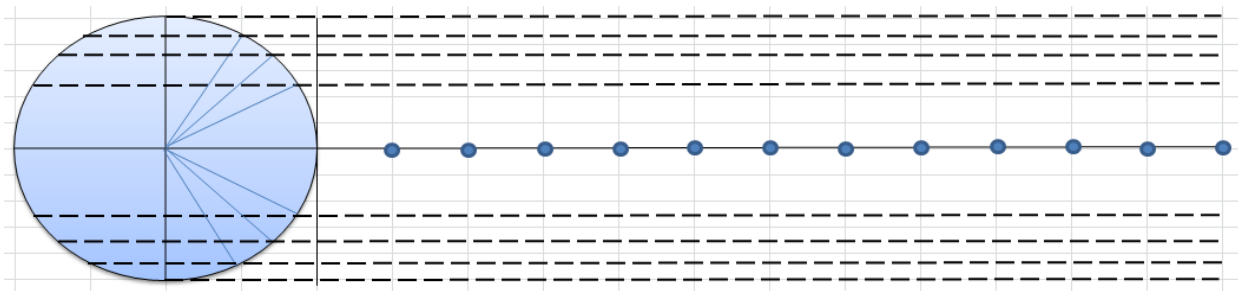


Assesment

1. Lengkapi tabel sin 2x

x	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
2x																	
Sin 2x																	

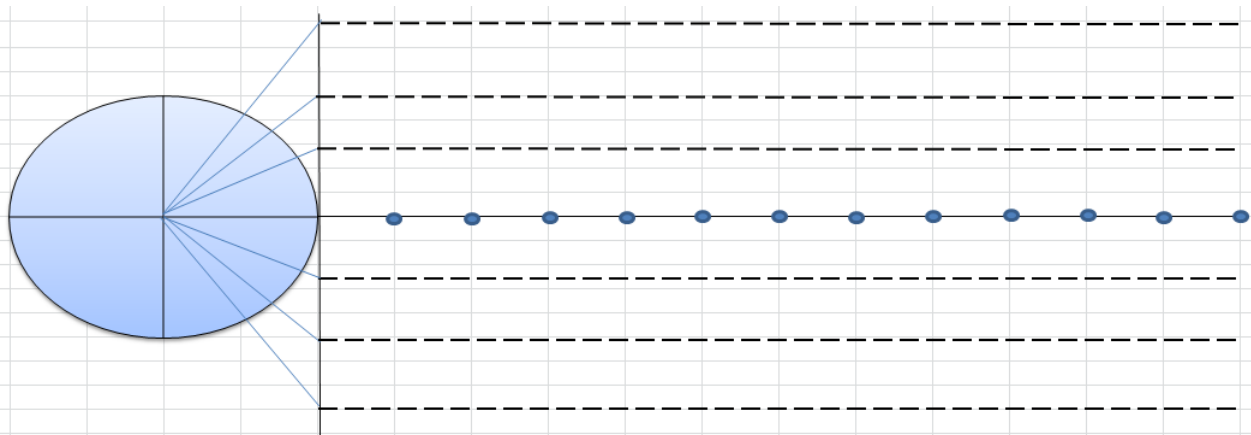
2. Gambar grafik sin 2x



3. Lengkapi tabel 2 sin x

X	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
Sin x																	
2Sin x																	

4. Gambar grafik 2 sin x



INSTRUMEN PENILAI SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/ semester : X/ 2
 Topik/ Subtopik : Fungsi Trigonometri
 Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah religius, disiplin, kerjasama, dan percaya diri

NO	Nama Peserta Didik	Religius	Disiplin	Kerja sama	Percaya Diri	Jumlah Skor	Nilai
1.							
2.							
...							

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut:

Rubrik penilaian

Sikap	Skor	Nilai	Deskripsi penilaian
Religius	4	Sangat baik	Sangat baik dalam berdoa sebelum dan sesudah belajar
	3	Baik	Baik dalam berdoa sebelum dan sesudah belajar
	2	Cukup	Cukup baik dalam berdoa sebelum dan sesudah belajar
	1	Kurang	Kurang baik dalam berdoa sebelum dan sesudah belajar
Disiplin	4	Sangat baik	Selalu masuk tepat waktu dan mengerjakan tugas
	3	Baik	Sering masuk tepat waktu dan mengerjakan tugas
	2	Cukup	Kadang-kadang masuk tepat waktu dan mengerjakan tugas
	1	Kurang	Tidak pernah masuk tepat waktu dan mengerjakan tugas
Kerjasama	4	Sangat baik	Sangat aktif dalam kerja kelompok
	3	Baik	Aktif dalam kerja kelompok
	2	Cukup	Cukup aktif dalam kerja kelompok
	1	Kurang	Kurang aktif dalam kerja kelompok
Percaya diri	4	Sangat baik	Sangat baik dalam menyampaikan presentasi, bertanya atau menjawab pertanyaan
	3	Baik	Baik dalam menyampaikan presentasi, bertanya atau menjawab pertanyaan
	2	Cukup	Cukup baik dalam menyampaikan presentasi, bertanya atau menjawab pertanyaan
	1	Kurang	Kurang baik dalam menyampaikan presentasi, bertanya atau menjawab pertanyaan

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{16} \times 100$$

Kriteria Penilaian

86 – 100 = Sangat Baik
 70 – 85 = Baik
 55 – 69 = Cukup Baik
 >55 = Kurang Baik

INSTRUMEN PENGETAHUAN

KOMPETENSI DASAR

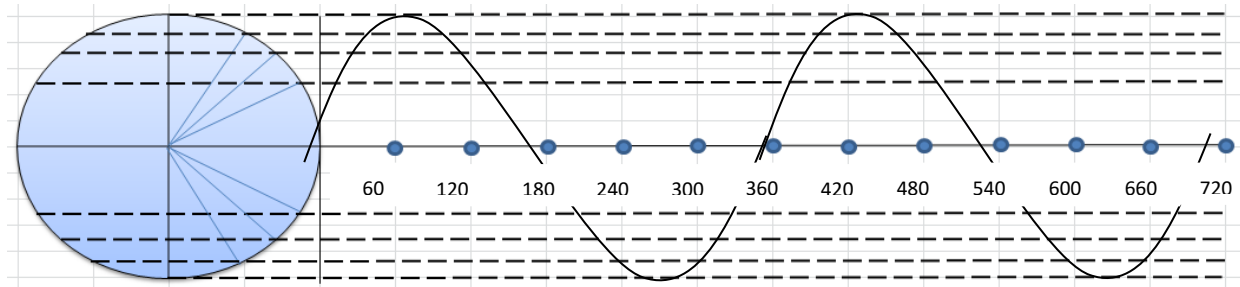
3.10. Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan

Assesment

1. Lengkapi tabel sin 2x (SKOR 17)

X	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
2x	0°	60°	90°	120°	180°	240°	270°	300°	360°	420°	450°	480°	540°	600°	630°	660°	720°
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

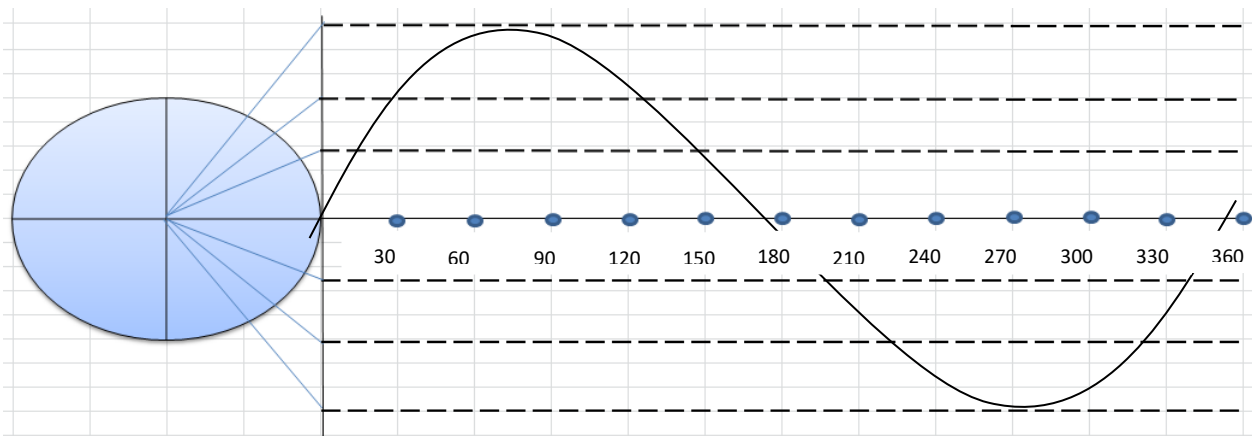
2. Gambar grafik sin 2x (SKOR 28)



3. Lengkapi tabel 2 sin x (SKOR 17)

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

4. Gambar grafik 2 sin x (SKOR 28)



$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{100} \times 100$$

Kriteria Penilaian

- 86 – 100 = Sangat Baik
- 70 – 85 = Baik
- 55 – 69 = Cukup Baik
- >55 = Kurang Baik

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/ semester : X/ 2

Topik/ Subtopik : Fungsi Trigonometri

Kompetensi Dasar : 4.10 Menganalisa perubahan grafik fungsi trigonometri akibat perubahan pada konstanta pada fungsi $y = a \sin b(x + c) + d$

PETUNJUK:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan siswa. Berilah angka yang sesuai pada kolom keterampilan yang ditunjukkan siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang

NO	Nama Kelompok	Menyiapkan alat	Menggambar grafik fungsi trigonometri	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Menanggapi hasil presentasi kelompok lain	Jumlah Skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
...							

Rubrik penilaian:

No	Aspek	Penskoran
1.	Menyiapkan alat 1. Karton 2. Spidol 3. Lem	Skor 4 : Apabila menunjukkan persiapan alat dengan sangat baik Skor 3 : Apabila menunjukkan persiapan alat dengan baik Skor 2 : Apabila menunjukkan persiapan alat dengan cukup baik Skor 1 : Apabila menunjukkan persiapan alat dengan kurang baik
2.	Menggambar grafik fungsi trigonometri	Skor 4 : Apabila mampu menggambar grafik fungsi trigonometri dengan sangat baik Skor 3 : Apabila mampu menggambar grafik fungsi trigonometri dengan baik Skor 2 : Apabila mampu menggambar grafik fungsi trigonometri dengan cukup baik Skor 1 : Apabila mampu menggambar grafik fungsi trigonometri dengan kurang baik

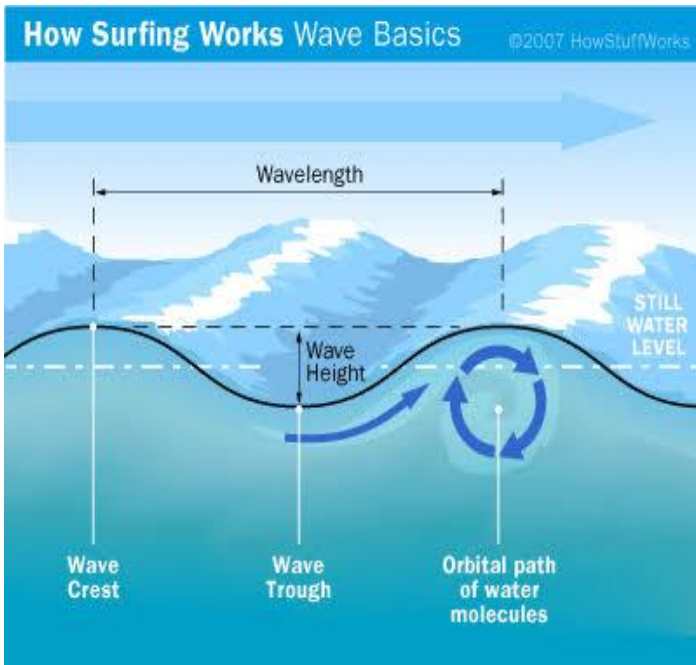
3.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	<p>Skor 4 : Apabila mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan sangat baik</p> <p>Skor 3 : Apabila mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan baik</p> <p>Skor 2 : Apabila mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cukup baik</p> <p>Skor 1 : Apabila mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan kurang baik</p>
4.	Menanggapi hasil presentasi kelompok lain	<p>Skor 4 : Apabila menanggapi hasil presentasi kelompok lain dengan sangat baik</p> <p>Skor 3 : Apabila menanggapi hasil presentasi kelompok lain dengan baik</p> <p>Skor 2 : Apabila menanggapi hasil presentasi kelompok lain dengan cukup baik</p> <p>Skor 1 : Apabila menanggapi hasil presentasi kelompok lain dengan kurang baik</p>

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{16} \times 100$$

Kriteria Penilaian

- 86 – 100 = Sangat Baik
- 70 – 85 = Baik
- 55 – 69 = Cukup Baik
- >55 = Kurang Baik

GAMBAR YANG DITAMPILKAN



GELOMBANG CAHAYA

Visible Light Region of the Electromagnetic Spectrum

The diagram shows the visible light spectrum as a rainbow. Wavelength markers are provided at 0.7 μm (red), 0.6 μm (orange), 0.5 μm (green), and 0.4 μm (violet). The spectrum is bounded by **Infrared** on the left and **UltraViolet** on the right.

Fayeza Camalia (4201412076)
Erien Setiana (4201412187)

MODULASI ANALOG

