

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Trigonometri

Sub Materi : Perbandingan Trigonometri  
Pada Segitiga Siku-siku

Kelas/Semester : x / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Nama kelompok :

1.

2.

3.

4.

Kelas :

Tujuan Pembelajaran ;

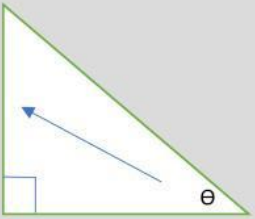
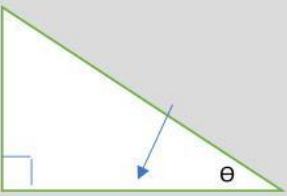
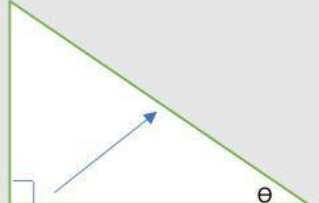
1. Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, kosinus, tangen) pada segitiga siku-siku;
2. Menjelaskan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, kosinus, tangen,) pada segitiga siku-siku.

Petunjuk :

1. Isilah nama kelompok dan kelas dengan lengkap
2. Amatilah LKPD dengan seksama
3. Baca dan diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dan tanyakan kepada ibu guru jika ada hal yang kurang dipahami
4. Kerjakan soal dengan teliti

## PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai bentuk segitiga siku-siku, misalnya posisi tangga dan posisi pesawat tinggal landas. Dari segitiga siku-siku tersebut dapat ditentukan nilai perbandingan sisi-sisi yang dikaitkan dengan sudut lancip. Berikut tiga nama untuk setiap sisi segitiga :

| Sisi Depan                                                                        | Sisi Samping                                                                      | Sisi Miring<br>( Hipotenusa )                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Sisi depan adalah sisi yang berada tepat di seberang sudut $\theta$ .             | Sisi samping adalah sisi yang tepat berada disamping sudut $\theta$ .             | Sisi miring adalah sisi yang tepat berada di seberang sudut siku-siku               |

Dari informasi diatas, tentukan sisi depan, sisi samping, dan sisi miring dari segitiga dibawah ini :



### Bagian pertama :

Aperhatikan segitiga disamping dan tentukan nama sisinya berdasarkan sudut  $60^\circ$

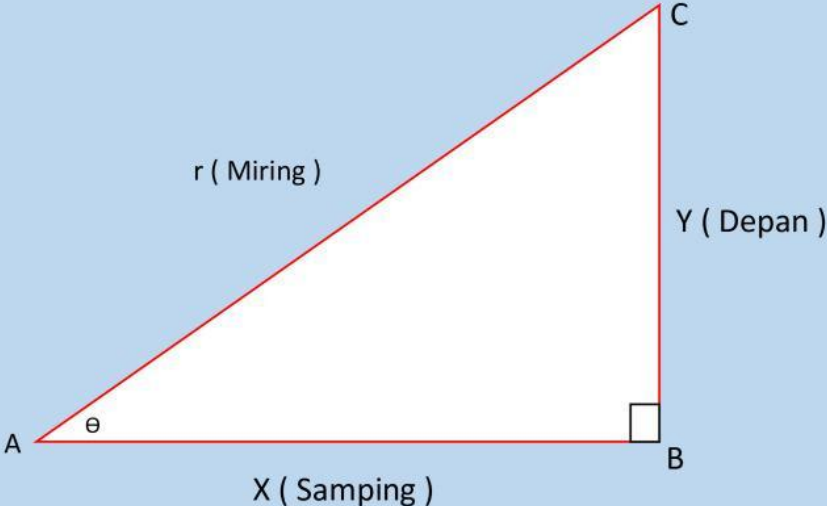
- Sisi berwarna hijau adalah sisi :
- Sisi berwarna biru adalah sisi
- Sisi berwarna merah adalah sisi :



### Bagian kedua :

Perhatikan segitiga disamping dan tentukan nama sisi berdasarkan sudut yang ditentukan !

- Sisi depan sudut  $30^\circ$  berwarna :
- Sisi depan sudut  $60^\circ$  berwarna :
- Sisi samping sudut  $30^\circ$  berwarna :



Perbandingan antara panjang sisi-sisi pada segitiga di atas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\sin \theta = \frac{De}{Mi} = \frac{y}{x}$$

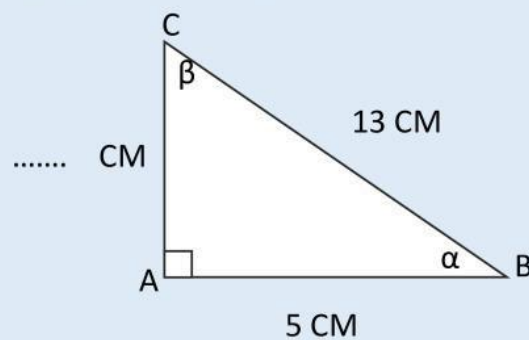
$$\cos \theta = \frac{Sa}{Mi} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\tan \theta = \frac{De}{Sa} = \frac{\dots}{\dots}$$

## Aktivitas 1

Tentukan nilai dari perbandingan trigonometri berikut !

Diberikan segitiga siku-siku dengan sudut yang lain yaitu  $\alpha$  dan  $\beta$ .



## PENYELESAIANYA

Untuk menentukan sisi AC menggunakan teorema ....

Dengan :

$$AC^2 = BC^2 + AB^2$$

$$AC^2 = 3^2 + 4^2$$

$$AC^2 = 9 + 16$$

$$AC = \sqrt{25}$$

$$AC = 5$$

$$\sin \alpha = \frac{3}{5}$$

$$\cos \alpha = \frac{4}{5}$$

$$\tan \alpha = \frac{3}{4}$$

$$\sin \beta = \frac{4}{5}$$

$$\cos \beta = \frac{3}{5}$$

$$\tan \beta = \frac{4}{3}$$

# Latihan

1. Yang merupakan ciri segitiga siku-siku adalah...

( Jawaban benar lebih dari satu )

Salah satu sudutnya  $90^\circ$

Memiliki sepasang sisi yang saling tegak lurus

Semua sisinya sama besar

Memiliki sudut tumpul

2. Tariklah garis pada kotak yang memuat jawaban benar mengenai rumus perbandingan trigonometri berikut !

$\sin \alpha$

$\frac{\text{Depan}}{\text{Samping}}$

$\cos \alpha$

$\frac{\text{Depan}}{\text{Miring}}$

$\tan \alpha$

$\frac{\text{Samping}}{\text{Miring}}$

3. Jika  $\sin \alpha = \frac{7}{25}$ , maka  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$  adalah ...

$$\cos \alpha = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\tan \alpha = \frac{\dots}{\dots}$$