

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
TRIGONOMETRI KELAS X SEMESTER 2
TP.2020/2021



NAMA PESERTA DIDIK :

GURU MATA PELAJARAN :
YENI KURNIAWATI, S.Pd, M.Pd
19800209 200312 2 006

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 BUKITTINGGI

Jalan Syekh M Jamil Jambek No. 36 Telp.0752-22549 Fax 626202
Email : smansa_landbouw@yahoo.co.id
Website : www.sman1bukittinggi.sch.id

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

KOMPETENSI DASAR :

3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku

RINGKASAN MATERI :

A. PENGUKURAN SUDUT

- 1 derajat = 60 menit ditulis : $1^{\circ} = 60'$
- 1 menit = 60 detik ditulis : $1' = 60''$

$$\pi \text{ radian} = 180^{\circ}$$

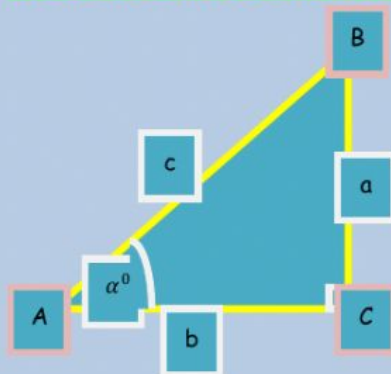
$$1 \text{ radian} = \frac{180^{\circ}}{\pi}$$

dan

$$180^{\circ} = \pi \text{ radian}$$

$$1^{\circ} = \frac{\pi}{180} \text{ radian}$$

B. RASIO TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU



- a. $\sin \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi di hadapan sudut } \alpha^{\circ}}{\text{panjang sisi miring}} = \frac{a}{c}$
- b. $\cos \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi di dekat sudut } \alpha^{\circ}}{\text{panjang sisi miring}} = \frac{b}{c}$
- c. $\tan \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi di hadapan sudut } \alpha^{\circ}}{\text{panjang sisi di dekat sudut } \alpha^{\circ}} = \frac{a}{b}$
- d. $\operatorname{cosec} \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi miring}}{\text{panjang sisi di hadapan sudut } \alpha^{\circ}} = \frac{c}{a}$
- e. $\sec \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi miring}}{\text{panjang sisi di dekat sudut } \alpha^{\circ}} = \frac{c}{b}$
- f. $\cotan \alpha^{\circ} = \frac{\text{panjang sisi di dekat sudut } \alpha^{\circ}}{\text{panjang sisi di hadapan sudut } \alpha^{\circ}} = \frac{b}{a}$

C. RASIO TRIGONOMETRI SUDUT-SUDUT ISTIMEWA

Sudut istimewa (sudut khusus) adalah sudut yang nilai perbandingan trigonometrinya dapat ditentukan tanpa menggunakan tabel atau kalkulator. Sudut-sudut istimewa yang akan dipelajari adalah 0° , 30° , 45° , 60° dan 90° .

Tabel Nilai Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa:

Perbandingan Trigonometri	Besar sudut (θ)				
	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \theta$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\sim$
$\operatorname{cosec} \theta$	$\sim$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1
$\sec \theta$	1	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	$\sim$
$\cotan \theta$	$\sim$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0

Berikut ini link video pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang telah diberikan :



Setelah memahami materi tersebut di atas, kerjakanlah latihan berikut ini secara mandiri!

I. Hubungkan dengan jawaban yang benar!

1. Perputaran suatu titik tertentu ke titik lainnya terhadap pusat putaran.

Sudut Lancip

2. Ukuran sudut yang terletak pada interval $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

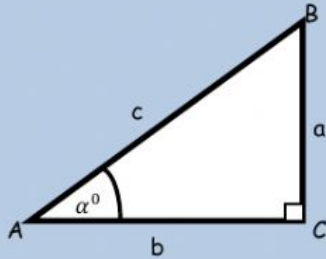
180°

3. π radian

Sudut

II. Isilah titik-titik dengan jawaban yang tepat menurut mu!

Perhatikan segitiga siku-siku berikut ini, kemudian isikan dengan nama perbandingan trigonometri yang sesuai :



sec α

sin α

tan α

1. $\frac{\text{panjang sisi didepan sudut } \alpha}{\text{panjang sisi miring}} = \dots$

2. $\frac{\text{panjang sisi didepan sudut } \alpha}{\text{panjang sisi disamping sudut } \alpha} = \dots$

3. $\frac{\text{panjang sisi miring}}{\text{panjang sisi di samping sudut } \alpha} = \dots$

III. Pilihlah jawaban dengan jelas dan tepat!

- Besar sudut $\frac{3}{4}\pi$ rad sama dengan
 - 75^0
 - 105^0
 - 135^0
 - 210^0
 - 270^0
- Besar sudut 72^0 sama dengan ... rad
 - $\frac{1}{5}\pi$
 - $\frac{2}{5}\pi$
 - $\frac{2}{3}\pi$
 - $\frac{3}{4}\pi$
 - $\frac{5}{6}\pi$
- Besar sudut $27,32^0$ dalam derajat, menit , detik adalah ...
 - $27^0 19' 12''$
 - $27^0 19' 2''$
 - $27^0 10' 12''$
 - $27^0 9' 12''$
 - $27^0 20' 12''$
- $\cos 60^0 - \sin 30^0 = \dots$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$
 - 0
 - 1