



Lembar kerja Peserta Didik
Kelas X Semester Genap SMKN 2 Kudus

RELASI SUDUT

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna abu-abu () di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name:

Group/level:

Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: MUHAMMAD DAVA BAYU ILHAM)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: XI TKRO 4)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

TUJUAN PEMBELAJARAN:

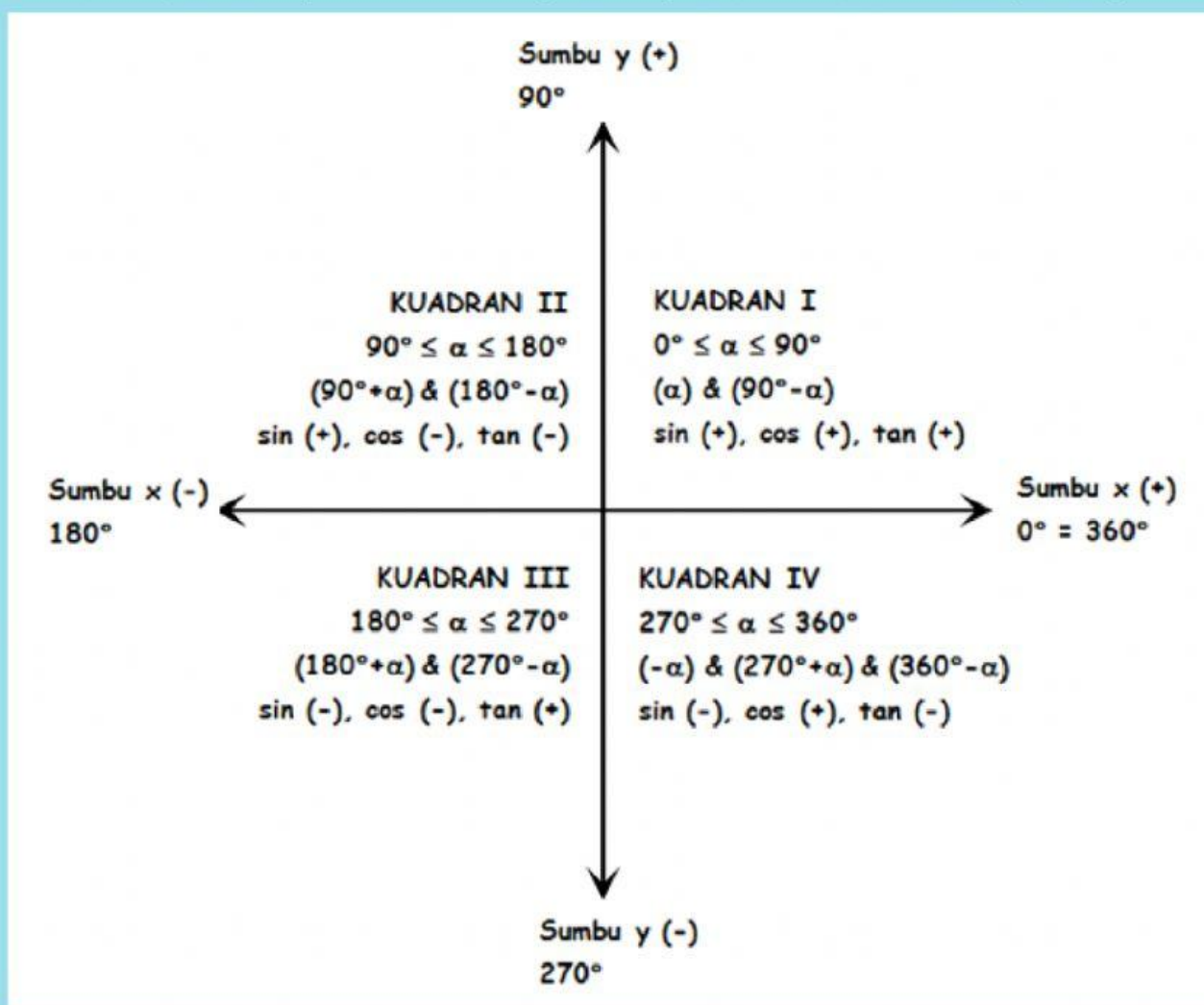
Menganalisis Sudut di Berbagai Kuadran

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Relasi Sudut

RELASI SUDUT

Adalah sudut berelasi yang memuat kesebangunan pada Segitiga Siku-Siku dengan kuadran I

SUMBU KOORDINAT SUDUT DI BERBAGAI KUADRAN



EXAMPLE : Analisislah Sudut 135° !

135° terletak antara $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ maka ada di KUADRAN II

$$\sin 135^\circ = (+)$$

$$\cos 135^\circ = (-)$$

$$\tan 135^\circ = (-)$$

LATIHAN SOAL 1:

Tentukan sudut-sudut di bawah ini terletak di kuadran berapa!

$120^\circ = \boxed{}$

$300^\circ = \boxed{}$

$63^\circ = \boxed{}$

$285^\circ = \boxed{}$

LATIHAN SOAL 2:

Tentukan Perbandingan Trigonometri di bawah ini, apakah bernilai positif atau negatif?

$\sin 87^\circ = \boxed{}$

$\cos 150^\circ = \boxed{}$

$\tan 195^\circ = \boxed{}$

$\sin 330^\circ = \boxed{}$

$\cos 225^\circ = \boxed{}$

$\tan 240^\circ = \boxed{}$

TABEL TRIGONOMETRI SUDUT DI BERBAGAI KUADRAN

KUADRAN I					
Tetap	$\sin \alpha$	$= \sin \alpha$	Berubah	$\sin (90^\circ - \alpha)$	$= \cos \alpha$
	$\cos \alpha$	$= \cos \alpha$		$\cos (90^\circ - \alpha)$	$= \sin \alpha$
	$\tan \alpha$	$= \tan \alpha$		$\tan (90^\circ - \alpha)$	$= \cot \alpha$
KUADRAN II					
Tetap	$\sin (180^\circ - \alpha)$	$= \sin \alpha$	Berubah	$\sin (90^\circ + \alpha)$	$= \cos \alpha$
	$\cos (180^\circ - \alpha)$	$= -\cos \alpha$		$\cos (90^\circ + \alpha)$	$= -\sin \alpha$
	$\tan (180^\circ - \alpha)$	$= -\tan \alpha$		$\tan (90^\circ + \alpha)$	$= -\cot \alpha$
KUADRAN III					
Tetap	$\sin (180^\circ + \alpha)$	$= -\sin \alpha$	Berubah	$\sin (270^\circ - \alpha)$	$= -\cos \alpha$
	$\cos (180^\circ + \alpha)$	$= -\cos \alpha$		$\cos (270^\circ - \alpha)$	$= -\sin \alpha$
	$\tan (180^\circ + \alpha)$	$= \tan \alpha$		$\tan (270^\circ - \alpha)$	$= \cot \alpha$
KUADRAN IV					
Tetap	$\sin (360^\circ - \alpha)$	$= -\sin \alpha$	Berubah	$\sin (270^\circ + \alpha)$	$= -\cos \alpha$
	$\cos (360^\circ - \alpha)$	$= \cos \alpha$		$\cos (270^\circ + \alpha)$	$= \sin \alpha$
	$\tan (360^\circ - \alpha)$	$= -\tan \alpha$		$\tan (270^\circ + \alpha)$	$= -\cot \alpha$
Tetap	$\sin (-\alpha)$	$= -\sin \alpha$			
	$\cos (-\alpha)$	$= \cos \alpha$			
	$\tan (-\alpha)$	$= -\tan \alpha$			

Example:

Tentukan Nilai Sudut Sin 120 & tan 315 !

$$\sin 120^\circ \Rightarrow \text{Kuadran II \& sin (+)} \Rightarrow (180^\circ - \alpha)$$

$$\sin 120^\circ = \sin (180^\circ - 60^\circ)$$

$$= \sin 60^\circ$$

$$= \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\tan 315^\circ \Rightarrow \text{Kuadran IV \& sin (-)} \Rightarrow (360^\circ - \alpha)$$

$$\tan 315^\circ = \tan (360^\circ - 45^\circ)$$

$$= \tan 45^\circ$$

$$= -1$$

LATIHAN SOAL 3:

Tentukan Nilai Trigonometri Sudut di berbagai kuadran berikut ini:

1)

$$\sin 225^\circ \Rightarrow \text{Kuadran } \square \text{ \& sin (} \square \text{)} \Rightarrow (180^\circ + \alpha)$$

$$\sin 225^\circ = \sin (180^\circ + \square^\circ)$$

$$= \sin \square^\circ$$

$$= -\frac{\square}{\square}\sqrt{\square}$$

2)

$$\sin 330^\circ \Rightarrow \text{Kuadran } \square \text{ \& sin (} \square \text{)} \Rightarrow (360^\circ - \alpha)$$

$$\sin 330^\circ = \sin (360^\circ - \square^\circ)$$

$$= \sin \square^\circ$$

$$= -\frac{\square}{\square}$$

3)

$$\cos (-45^\circ) \Rightarrow \text{Kuadran } \square \text{ \& cos (} \square \text{)} \Rightarrow (-\alpha)$$

$$\cos (-45^\circ) = \cos (-45^\circ)$$

$$= \cos \square^\circ$$

$$= \frac{\square}{\square}\sqrt{\square}$$

4)

$$\cos 240^\circ \Rightarrow \text{Kuadran } \square \text{ \& cos (} \square \text{)} \Rightarrow (180^\circ + \alpha)$$

$$\cos 240^\circ = \cos (180^\circ + \square^\circ)$$

$$= \cos \square^\circ$$

$$= -\frac{\square}{\square}$$

5)

$$\begin{aligned}\tan 180^\circ &\Rightarrow \text{Kuadran III} \ \& \ \tan (\quad) \Rightarrow (180^\circ + \alpha) \\ \tan 180^\circ &= \tan (180^\circ + \quad^\circ) \\ &= \tan \quad^\circ \\ &= \quad\end{aligned}$$

6)

$$\begin{aligned}\tan 150^\circ &\Rightarrow \text{Kuadran II} \ \& \ \tan (\quad) \Rightarrow (180^\circ - \alpha) \\ \tan 150^\circ &= \tan (180^\circ - \quad^\circ) \\ &= \tan \quad^\circ \\ &= -\frac{\quad}{\quad} \sqrt{\quad}\end{aligned}$$