

LKPD

SATUAN UKURAN SUDUT

Kelompok :
Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Materi : Perbandingan Trigonometri
Sub Pokok Bahasan : Satuan Ukuran Sudut
Kelas/semester : X/2

➤ **Tujuan Pembelajaran :**

Setelah Menyelesaikan LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu :
Menentukan hubungan satuan ukuran sudut dalam derajat dan radian dengan tepat dan percaya diri

➤ **Alokasi Waktu : 40 Menit**

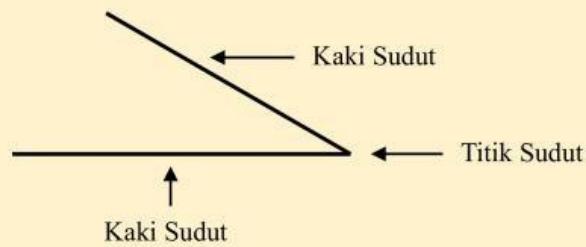
➤ **Petunjuk penggunaan LKPD :**

1. Isilah nama dan anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami pertanyaan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut,kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya
3. Silahkan melakukan diskusi kelompok terhadap tugas yang telah disajikan tersebut dan catatlah jawaban kalian pada tempat yang telah disediakan
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan kepada guru.
5. Setelah diskusi kelompok selesai, persiapkan seorang anggota untuk menjadi juru bicara
6. Juru bicara yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusi dari kelompoknya, sementara anggota kelompoknya mempersiapkan diri memberi jawaban atau tanggapan dari kelompok lain

Dalam setiap pembicaraan tentang trigonometri tidak terlepas dari apa yang dinamakan ukuran sudut.

A. SUDUT

1. Amati gambar berikut!



Setelah mengamati gambar, apakah kalian dapat mengingat pengertian sudut yang telah di pelajari di SMP?

Apabila kalian kesulitan dalam mengingat coba simak video yang terdapat di link berikut:

https://youtu.be/_1w-i8vR4xs?si=9E1giO2CeFAQ-4mb

Dari gambar dibawah ini coba pilih yang mana sudut!



Definisi

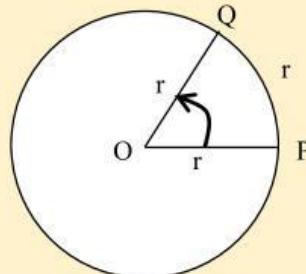
Sudut adalah.....
.....
.....
.....

Dapatkan kalian menyebutkan satuan yang digunakan untuk menyatakan besar sudut ? Coba cari tau bersama teman sekelompokmu !.....



B. HUBUNGAN ANTARA SATUAN DERAJAT DAN RADIAN

- Satu derajat didefinisikan sebagai besar sudut pusat yang dibentuk oleh busur lingkaran yang panjangnya sama dengan jari-jari lingkaran.
- Perhatikan gambar berikut.



Daerah QOP merupakan juring lingkaran. Hubungan antara besar sudut juring dan panjang busur lingkaran seperti berikut.

$$\frac{\text{besar sudut juring}}{\text{sudut satu putaran}} = \frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$$

Keliling lingkaran berjari-jari r satuan adalah $2\pi r$ satuan
Dengan demikian,

$$\frac{\angle QOP}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur } PQ}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$\begin{aligned}\Leftrightarrow \frac{1 \text{ rad}}{\dots} &= \frac{\dots}{2\pi r} \\ \Leftrightarrow \frac{1 \text{ rad}}{\dots} &= \frac{\dots}{2\pi} \\ \Leftrightarrow 1 \text{ rad} &= \frac{\dots}{2\pi} \\ \Leftrightarrow 1 \text{ rad} &= \frac{\dots}{\pi}\end{aligned}$$

dari hubungan di atas diperoleh :

$$\begin{aligned}1 \text{ rad} &= \frac{\dots}{\pi} \\ \Leftrightarrow 180^\circ &= \pi \text{ rad} \\ \Leftrightarrow 1^\circ &= \frac{\pi}{\dots} \text{ rad}\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil di atas, hunbungan antara satuan derajat dan radian sebagai berikut.

$$1 \text{ rad} = \frac{\dots}{\pi} \text{ dan } 1^\circ = \frac{\pi}{\dots} \text{ rad}$$

LATIHAN

1. Nyatakan besar sudut berikut kedalam satuan derajat!

a. $\frac{1}{3}$ putaran

... °

b. $\frac{2}{5}\pi$ rad

... °

c. $\frac{1}{8}$ putaran

... °

2. Pasangkanlah besar sudut dari derajat ke radian dengan benar!

a. 180°

$\frac{\pi}{3}$ rad

b. 135°

$\frac{3\pi}{4}$ rad

c. 45°

π rad

d. 60°

$\frac{\pi}{4}$ rad



Setelah mengerjakan LKPD coba
simpulkan hubungan antara besar
sudut dalam derajat dan radian

KESIMPULAN

.....
.....
.....
.....

~ Selamat Berlatih ~

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2021.

Matematika Sekolah Menengah Atas Kelas X:Buku Siswa. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Pembukuan

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2021.

Matematika Sekolah Menengah Atas Kelas X: Buku Guru. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Pembukuan.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2022.

Matematika SMA/MA Kelas X: Buku Siswa. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2022.

Matematika SMA/MA Kelas X: Buku Guru. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan

Sharman. 2018. *Matematika 1 SMK KELAS X.* Perpustakaan Nasional : KDT