

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/ 2
Materi Pokok : Hubungan Antar Sudut
Waktu : 35 menit
Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik dapat

1. menentukan sudut berpelurus dan berpenyiku dengan benar.
2. menentukan sudut bertolak belakang dengan benar.
3. menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang dengan benar.

Kelas :
Anggota Kelompok :

INGAT

Sudut terbentuk dari

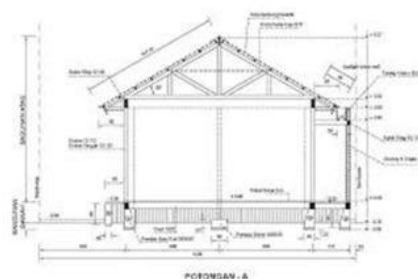
Jenis-jenis sudut:

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

HUBUNGAN ANTAR SUDUT

A. Sudut Berpenyiku dan berpelurus

Amatilah gambar kuda-kuda atap rumah di bawah ini!



1. Dapatkan kalian menemukan garis-garis yang membentuk sudut pada gambar kuda-kuda atap rumah di atas?

Carilah sudut-sudut yang ada pada gambar menurut jenis-jenis sudutnya. Berilah garis pada gambar tersebut dan beri nama sudut yang telah kalian temukan!

Sudut lancip = \angle, \angle, \angle,

Sudut siku-siku = \angle, \angle, \angle,

Sudut tumpul = \angle, \angle, \angle,

Sudut lurus = \angle, \angle, \angle,

2. Adakah sudut siku-siku yang kalian temukan? Sebutkan sudut siku-siku tersebut beserta sudut-sudut lain yang membentuk sudut siku-siku tersebut.

| Sudut siku-siku | Sudut-sudut pembentuk sudut siku-siku |
|-----------------|---------------------------------------|
| | |

3. Tentukan hubungan antara sudut siku-siku dengan sudut-sudut lain yang membentuk sudut siku-siku tersebut.

Sudut berpenyiku adalah

4. Adakah sudut lurus yang kalian temukan? Sebutkan sudut lurus tersebut beserta sudut-sudut lain yang membentuk sudut lurus tersebut.

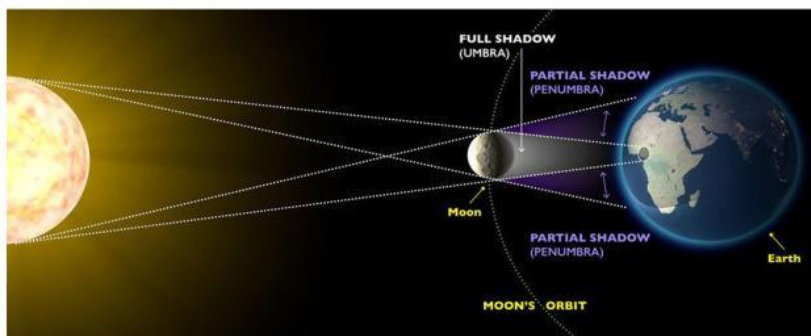
| Sudut lurus | Sudut-sudut pembentuk sudut lurus |
|-------------|-----------------------------------|
| | |

5. Tentukan hubungan antara sudut lurus dengan sudut-sudut yang membentuk sudut lurus tersebut.

Sudut berpelurus adalah

B. Sudut Bertolak Belakang

Amati gambar gerhana matahari di bawah ini!



Gerhana matahari terjadi ketika posisi matahari, bulan, dan bumi berada pada satu garis lurus. Cahaya matahari tidak sampai ke bumi karena tertutup oleh bulan. Namun, hanya beberapa daerah di bumi yang terkena gerhana matahari ini. Daerah gelap yang terkena bayangan penuh disebut umbra, sedangkan daerah kabur di sekitar umbra disebut penumbra.

Untuk menentukan daerah umbra dan penumbra dibuatlah garis-garis yang menghubungkan antara matahari dan bulan.

1. Gambarlah kembali pancaran sinar matahari pada gerhana matahari total diatas. Berilah nama pada setiap titik perpotongan antar garis.

2. Carilah sudut-sudut yang ada pada gambar tersebut.

Ada berapa sudut yang telah kalian temukan? Sebutkan!



3. Ukurlah besar sudut dari setiap sudut yang telah kalian temukan.



4. Tentukan pasangan sudut-sudut yang memiliki ukuran besar sudut yang sama,



INFO

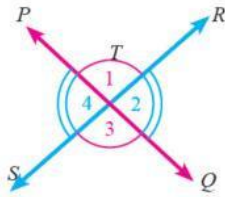
Jika dua garis berpotongan maka dua sudut yang letaknya saling membelakangi titik potongnya disebut dua sudut yang bertolak belakang.

5. Bandingkan jawaban soal nomor 4 dengan sketsa pancaran sinar matahari pada gerhana matahari total. Informasi apa yang kalian dapat?



**Bagaimana besar sudut yang saling bertolak belakang?
Apakah setiap pasangan sudut yang bertolak belakang besarnya sama?**

Perhatikan gambar dua garis yang saling berpotongan di bawah ini!



Pada gambar di atas, garis PQ dan garis RS saling berpotongan di titik T. Dua sudut yang letaknya saling membelakangi disebut dua sudut yang saling bertolak belakang.

$\angle PTR$ bertolak belakang dengan $\angle \dots\dots\dots$

$\angle PTS$ bertolak belakang dengan $\angle \dots\dots\dots$

$m\angle PTR + m\angle \dots\dots\dots = 180^\circ$ karena $\dots\dots\dots$

Maka $m\angle \dots\dots\dots = 180^\circ - m\angle PTR \dots\dots\dots(i)$

$m\angle PTR + m\angle \dots\dots\dots = 180^\circ$ karena $\dots\dots\dots$

Maka $m\angle \dots\dots\dots = 180^\circ - m\angle PTR \dots\dots\dots(2)$

Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:

$m\angle \dots\dots\dots = m\angle \dots\dots\dots$ (sudut $\dots\dots\dots$)

Dengan cara yang sama, buktikan bahwa sudut bertolak belakang yang lain mempunyai sudut yang sama besar!

Berdasarkan pembelajaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

Sudut-sudut disebut sudut berpenyiku jika $\dots\dots\dots$

Sudut-sudut disebut sudut berpelurus jika $\dots\dots\dots$

Sudut-sudut disebut sudut bertolak belakang jika $\dots\dots\dots$