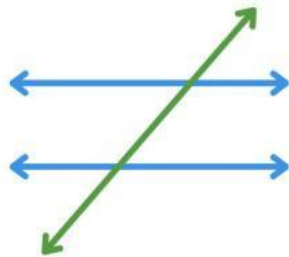




PPG | Pendidikan
Profesi
Guru
prajabatan

Hubungan Antar Sudut

LKPD



Kelas
VII



HUBUNGAN ANTAR SUBUT

NAMA KELOMPOK



KELAS :



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Kali ini, kita akan mempelajari materi baru loh, yaitu HUBUNGAN ANTAR SUDUT. Materi ini cukup menarik dan sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari.





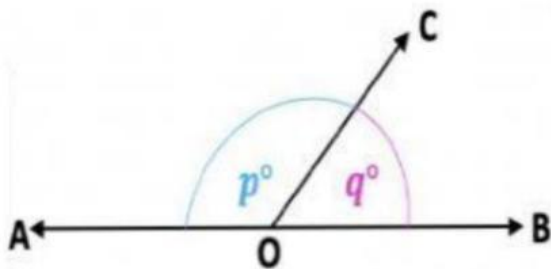
Perhatikan Video berikut ini :



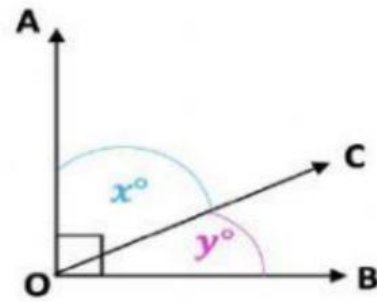
Perhatikan materi presentasi berikut ini :



INFORMASI PENEDUKUNG



Gambar 1. Sudut Berpelurus



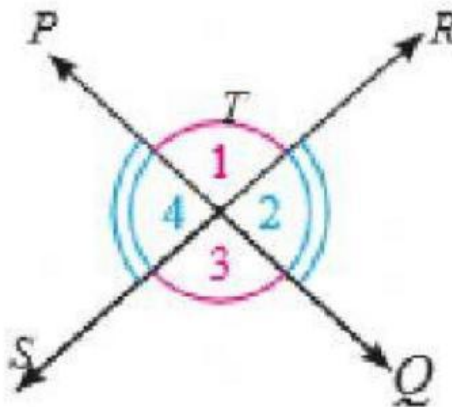
Gambar 2. Sudut Berpenyiku

Sudut Berpelurus (Suplemen)

Sudut berpelurus adalah sudut-sudut yang terdapat pada sebuah sudut lurus yang jika dijumlahkan besar sudutnya sama dengan 180° .

Sudut Berpenyiku (Komplemen)

Sudut berpenyiku adalah sudut-sudut yang terdapat pada sebuah sudut siku-siku yang jika dijumlahkan besar sudutnya sama dengan 90° .



Gambar 3. Sudut Bertolak Belakang

Sudut Bertolak Belakang

Dua buah sudut dikatakan bertolak belakang jika kaki-kaki kedua sudut tersebut membentuk dua pasang sinar garis yang berlawanan arah, kedua sudut yang saling bertolak belakang mempunyai besar yang sama.



Masalah



Gambar 1

Denah rumah Arka dan Rey

Gambar disamping mendeskripsikan keadaan lingkungan sekitar rumah tinggal Arka dan Rey. Pada gambar juga sangat jelas diberikab arah mata angin setiap tempat yang bisa dikunjungi atau dilewati Arka dan Rey. Misalnya, rumah Arka dan Rey adalah poros arah mata angin dan sudut antara letak bukit dan gedung sekolah adalah 35° , serta besar sudut antara Gedung pejabat pos terhadap hutan adalah 65° . jika posisi Arka dan Rey sekarang berada di taman bermain dan akan berjalan melingkari lintasan arah mata angin, berapakah besar sudut yang terbentuk dari posisi awal terhadap posisi hutan?

Alternatif Pemecahan masalah



Ayo Berpikir

Dari permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian peroleh?



Ayo Rencanakan

Tulislah langkah-langkah yang digunakan untuk merencanakan masalah.



Tulis penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan lebih dari satu cara.

Diketahui : $\alpha = \dots^\circ$ $\beta = \dots^\circ$ $\theta = \dots^\circ$ $\sigma = \dots^\circ$
 Ditanya :
 Jawab :

Cara 1 :

Karena semua posisi tempat pada gambar bersesuaian dengan arah mata angin, maka diperoleh:

Besar sudut β + sudut $\sigma = \dots^\circ$ (sudut prnviku)

Besar sudut θ + sudut $\alpha = \dots^\circ$ (sudut penviku)

Sehingga, sudut $(\beta + \sigma + \theta)$ berpelurus dengan sudut

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) + \text{sudut } \dots = \dots^\circ$

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) + \dots^\circ = \dots^\circ$

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) = \dots^\circ - \dots^\circ$

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) = \dots^\circ$

Cara 2:

Besar sudut β + besar sudut $\sigma = \dots^\circ$

Besar sudut θ + besar sudut $\dots = \dots^\circ$

Besar sudut $\theta + \dots^\circ = \dots^\circ$

Besar sudut $\theta = \dots^\circ - \dots^\circ$

Besar sudut $\theta = \dots^\circ$

Sehingga,

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) = \dots^\circ + \dots^\circ$

Sudut $(\beta + \sigma + \theta) = \dots^\circ$

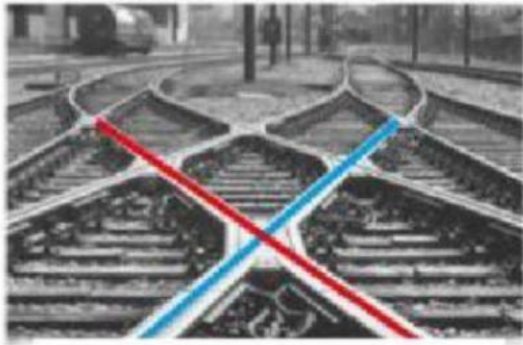


Ayo Simpulkan

Buatlah kesimpulan dari hasil pekerjaan kalian

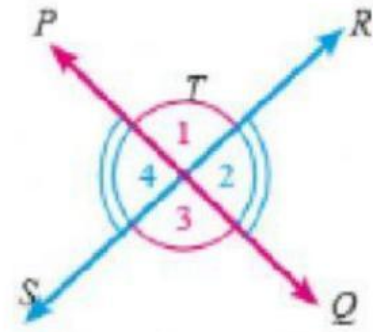


Masalah



Gambar 2

Lintasan Kereta Api



Gambar 3

Dua garis yang saling bertolak belakang

Pada gambar lintasan kereta api bila digambarkan akan memberntuk dua garis yang saling berpotongan. Garis RS dan garis PQ, berpotongan di titik T seperti pada Gambar 3, sehingga membentuk empat sudut, yaitu T1, T2, T3, T4. Jika besar sudut T1 adalah 75° . Tentukan besar sudut T2, T3 dan T4, serta jelaskan apa yang dimaksud dengan sudut yang bertolak belakang.

Alternatif Pemecahan masalah



Ayo Berpikir

Dari permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian peroleh?



Ayo Rencanakan

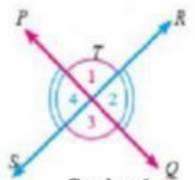
Tuliskan langkah-langkah yang digunakan untuk merencanakan masalah.



Tuliskan penyelesaian di atas.

Perhatikan Gambar 6.

Langkah 1. Hitung besar sudut $\angle T4$



Gambar 6
Dua garis yang saling
bertolak belakang.

$$\begin{aligned}\angle T1 + \angle T4 &= \dots^\circ \\ \dots^\circ + \angle T4 &= \dots^\circ \\ \angle T4 &= \dots^\circ - \dots^\circ \\ \angle T4 &= \dots^\circ\end{aligned}$$

Sudut Berpelurus

Langkah 3. Hitung besar sudut $\angle T2$

$$\begin{aligned}\angle T1 + \angle T2 &= \dots^\circ \\ \dots^\circ + \angle T2 &= \dots^\circ \\ \angle T2 &= \dots^\circ - \dots^\circ \\ \angle T2 &= \dots^\circ\end{aligned}$$

Sudut Berpelurus

Langkah 2. Hitung besar sudut $\angle T3$

$$\begin{aligned}\angle \dots &= \angle T3 \\ 75^\circ &= \dots^\circ \\ \angle \dots &= \dots^\circ\end{aligned}$$

Sudut Bertolak
Belakang

Langkah 4. Tentukan sudut-sudut yang sama

$$\begin{aligned}\angle T1 &= \angle \dots = \dots^\circ \\ \angle T2 &= \angle \dots = \dots^\circ\end{aligned}$$



Ayo Simpulkan

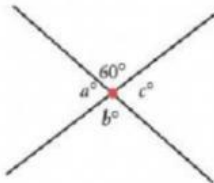
Buatlah kesimpulan dari hasil pekerjaan kalian



Contoh Soal

Tuliskan penyelesaian di atas.

Perhatikan gambar berikut. Hitunglah besar $\angle a$, $\angle b$ dan $\angle c$ dengan memperhatikan hubungan sudut berpelurus dan sudut bertolak belakang.



Jawab :

Langkah 1. Hitung besar sudut $\angle a$

Besar $\angle a$

$$\angle a + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\angle a = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\angle a = 120^\circ$$

Sudut Berpelurus

Langkah 2. Hitung besar sudut $\angle b$

Besar $\angle b$

$$60^\circ = \angle b$$

$$\angle b = 60^\circ$$

Sudut Bertolak Belakang

Langkah 2. Hitung besar sudut $\angle c$

Besar $\angle c$

$$120^\circ = \angle c$$

$$\angle c = \angle c$$

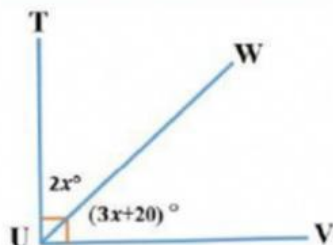
Sudut Bertolak Belakang

Jadi, besar sudut

$$\angle a = 120^\circ, \angle b = 60^\circ, \text{ dan } \angle c = 120^\circ$$



1. Perhatikan gambar di bawah ini.



- Tentukan nilai x
- Tentukan besaran $\angle TUV$ dan $\angle VUW$

Diketahui : $\angle TUV = \angle \dots^\circ$

$\angle VUW = \angle \dots^\circ$

$\angle TUV$ dan $\angle VUW$ merupakan sudut

Ditanya :

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \angle TUV + \angle VUW &= \dots^\circ \\
 \dots + \dots^\circ &= \dots^\circ \\
 \dots x^\circ + \dots^\circ &= \dots^\circ \\
 \dots x^\circ &= \dots^\circ - \dots^\circ \\
 \dots x^\circ &= \dots^\circ \\
 x^\circ &= \dots^\circ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \angle TUV &= 2x^\circ & \angle VUW &= (\dots x + \dots)^\circ \\
 \angle TUV &= 2(\dots^\circ) & \angle VUW &= \dots (\dots)^\circ + \dots^\circ \\
 \angle TUV &= \dots^\circ & \angle VUW &= \dots + \dots^\circ \\
 & & \angle VUW &= \dots^\circ
 \end{aligned}$$

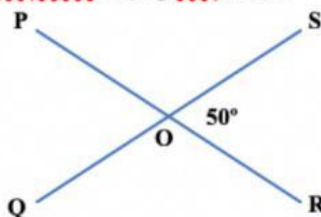
2. Perhatikan gambar disamping, tentukan besar $\angle POQ$ dan $\angle POS$.

Diketahui : $\angle SOR = \angle \dots^\circ$

$\angle SOR$ dan $\angle \dots^\circ$

$\angle TUV$ dan $\angle VUW$

Sudut Berpelurus



Ditanya :

$$\angle POQ = \angle \dots = \dots^\circ$$

$$\angle POS = \dots^\circ - \angle \dots$$

$$\angle POS = \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle POS = \dots^\circ$$

Jadi

Good
Luck!