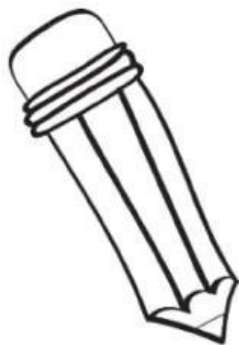


Name: _____

Date: _____

BAHAN AJAR

SUDUT SEHADAP DAN SUDUT DALAM BERSEBERANGAN



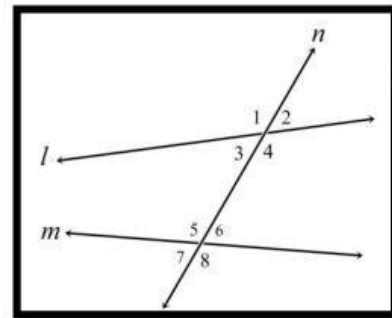
Sudut Sehadap dan Sudut Dalam Berseberangan

Perhatikanlah gambar 1.1. berikut!

Dari gambar 1.1., terdapat dua garis yaitu l dan m yang dipotong oleh garis n . Selanjutnya, membentuk sudut-sudut seperti pada gambar.

Perhatikan bahwa dari kedelapan sudut yang terbentuk, pasangan sudut seperti:

$\angle 1$ dan $\angle 5$, $\angle 2$ dan $\angle 6$, $\angle 3$ dan $\angle 7$, $\angle 4$ dan $\angle 8$ yang menghadap arah yang sama dinamakan **sudut-sudut sehadap**.



Gambar 1.1.

Dari delapan sudut tersebut, sudut-sudut seperti $\angle 1, \angle 2, \angle 7$, dan $\angle 8$ dinamakan sudut luar, sedangkan sudut-sudut seperti $\angle 3, \angle 4, \angle 5$, dan $\angle 6$ dinamakan sudut dalam.

Sementara itu, pasangan sudut seperti:

$\angle 3$ dan $\angle 6$, $\angle 4$ dan $\angle 5$

yang saling bersebrangan dan keduanya merupakan sudut dalam dinamakan **sudut-sudut dalam bersebrangan**.

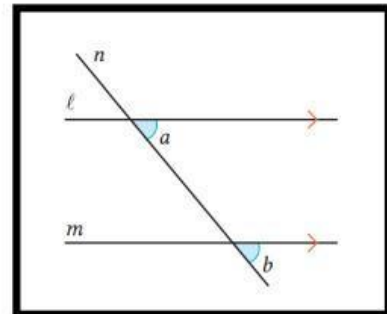
Garis Sejajar dan Sudut Sehadap

Perhatikan gambar 1.2. berikut!

Jika kita menggambar dua garis l dan m yang dipotong oleh garis n seperti pada gambar 1.2. sehingga sudut yang sehadap besarnya sama, maka garis l dan m sejajar. Oleh karena itu, pada gambar di kanan, dapat disimpulkan bahwa:

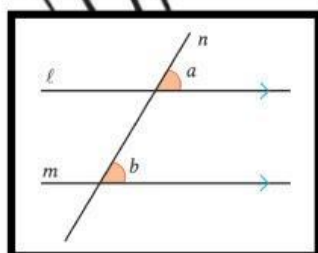
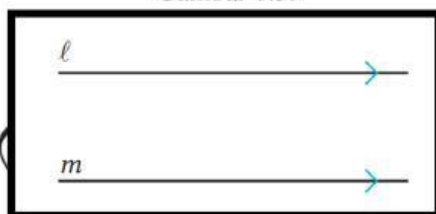
Jika $\angle a = \angle b$, maka $l \parallel m$

Kemudian, berlaku pula sebaliknya.



Gambar 1.2.

Gambar 1.3.



Gambar 1.4.

Perhatikan gambar 1.3. berikut!

Pada gambar 1.3., diketahui bahwa $l \parallel m$. Jika digambar garis n yang memotong garis l dan m . Kemudian, ukurlah besar sudut sehadap yang terbentuk.

Jika garis n memotong dua garis sejajar l dan m , maka sudut sehadap besarnya sama. Oleh karena itu, dari gambar 1.4. dapat disimpulkan bahwa:

Jika $l \parallel m$, maka $\angle a = \angle b$

Garis Sejajar dan Sudut Dalam Berseberangan

Perhatikan gambar 1.5. berikut!

Jika terdapat garis n yang memotong dua garis l dan m dan sudut-sudut dalam berseberangannya sama, maka garis l dan m sejajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa:

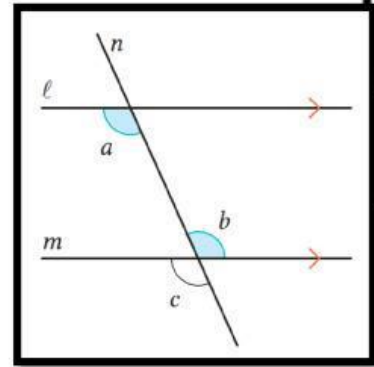
Jika $\angle a = \angle b$, maka $l \parallel m$

Kemudian, berlaku pula sebaliknya.

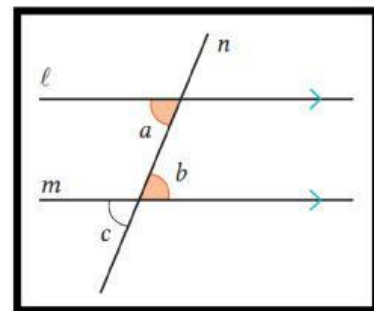
Perhatikan gambar 1.6. berikut!

Jika dibuat garis n yang memotong dua garis sejajar l dan m , maka sudut-sudut dalam berseberangan yang terbentuk besarnya sama. Oleh karena itu, pada gambar 1.6. dapat disimpulkan bahwa:

Jika $l \parallel m$, maka $\angle a = \angle b$



Gambar 1.5.



Gambar 1.6

Contoh Soal 1

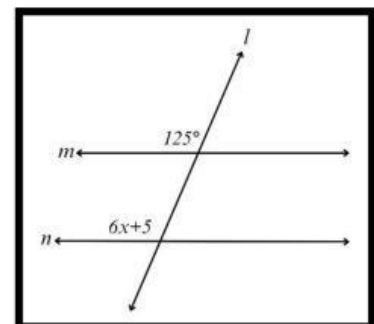
Perhatikan contoh soal pada gambar 1.7. berikut.

Diketahui garis sejajar m dan n dipotong sebuah garis l sehingga membentuk sudut sebagai gambar. Tentukan nilai x !

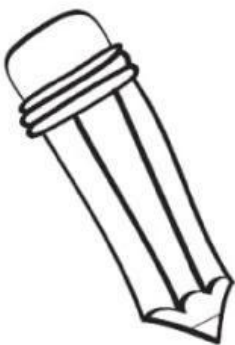
Jawab

Pada gambar, kedua sudut tersebut sehadap, karena garis m dan n sejajar, maka sudut yang sehadap besarnya sama. Sehingga:

$$\begin{aligned} 6x + 5 &= 125 \\ 6x &= 125 - 5 \\ 6x &= 120 \\ x &= \frac{120}{6} \\ x &= 20 \end{aligned}$$



Gambar 1.7



✚ Contoh Soal 2

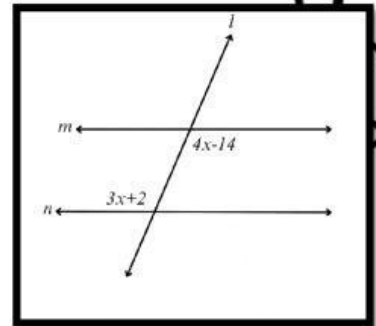
Perhatikan contoh soal pada gambar 1.8. berikut.

Diketahui garis sejajar m dan n dipotong sebuah garis l sehingga membentuk sudut sebagai gambar. Tentukan nilai $2x + 1$!

Jawab

Pada gambar, kedua sudut tersebut dalam bersebrangan, karena garis m dan n sejajar, maka sudut dalam bersebrangan besarnya sama. Sehingga:

$$\begin{aligned}4x - 14 &= 3x + 2 \\4x - 3x &= 2 + 14 \\x &= 16\end{aligned}$$



Gambar 1.8

Daftar Pustaka

Tosho, T. G. (2021). *Buku Pegangan Siswa Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII* (1st ed.). Pusat Perbukuan Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

