



E-LKPD Etnomatematika



Capaian Pembelajaran

Pada akhir **fase D**, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segi empat.



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengetahui hubungan antarsudut pada garis-garis yang terbentuk oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal.
- Peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat yang terjadi antarsudut yang terbentuk oleh dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
- Peserta didik dapat menggunakan informasi mengenai sudut (pelurus, penyiku, sehadap dan berseberangan pada bangun datar untuk menyelesaikan masalah untuk sudut yang tidak diketahui).



Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah E-LKPD ini dengan seksama sampai bisa memahami benar seluruh informasi yang dimuat dalam LKPD.
2. Kerjakan latihan soal yang ada sebagai latihan untuk persiapan evaluasi.
3. Perhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan persoalan yang ada.
4. Ikutilah setiap petunjuk kegiatan pada setiap unit yang ada.



Selamat Belajar !

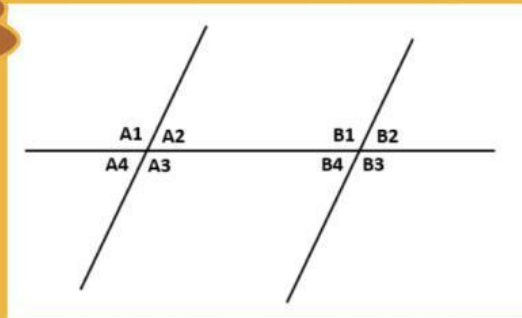
KESEBANGUNAN

1. HUBUNGAN ANTAR SUDUT

KEGIATAN 1.1

Ayo Mempelajari Materi Hubungan Antarsudut

Informasi Pendukung



Gambar 1. Dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain

Berikut ini istilah dalam hubungan antarsudut dengan memperhatikan Gambar 1.

Tabel 1. Istilah Hubungan Antarsudut

Istilah	Nama Sudut
Sudut bertolak belakang	A1 dan A3
	A2 dan A4
	B1 dan B3
	B2 dan B4
Sudut sehadap	A1 dan B1
	A4 dan B4
	A2 dan B2
	A3 dan B3
Sudut dalam berseberangan	A2 dan B4
	A3 dan B1
Sudut luar berseberangan	A1 dan B3
	A4 dan B2
Sudut dalam sepihak	A2 dan B1
	A3 dan B4
Sudut luar sepihak	A1 dan B2
	A4 dan B3

Sudut Berpenyiku yaitu sudut yang jika digabungkan akan membentuk sudut siku-siku atau sudut tersebut jika dijumlahkan $= 90^\circ$.

Sudut Berpelurus yaitu sudut yang jika digabungkan akan membentuk garis lurus atau jika sudut tersebut dijumlahkan $= 180^\circ$.

Sudut Bertolak Belakang yaitu sudut yang dihasilkan akan saling bertolak belakang dan sudut yang bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama.



Jika belum memahami materi, simaklah video pembelajaran berikut!



Video Materi



Sumber: yotutube SIGASAMATE Media.

Informasi Pendukung



Sumber: batikprabuseno.com

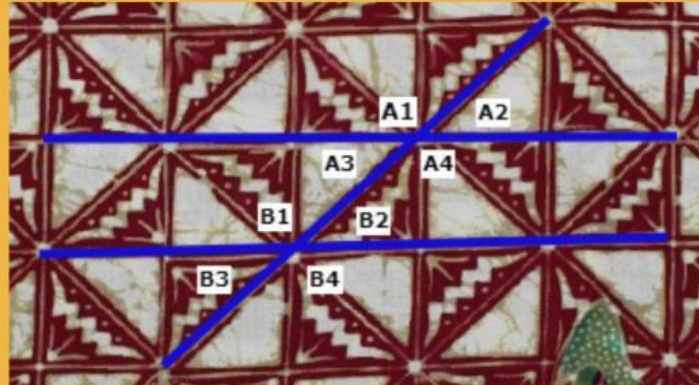
Batik Slobog merupakan batik khas Yogyakarta yang berkembang pada abad 17 dan biasanya digunakan pada acara pernikahan atau perayaan. Kata Slobog diambil dari bahasa Jawa yaitu lobok yang berarti longgar. Batik ini memiliki motif geometris, berbentuk kotak-kotak yang dipisah oleh dua garis sehingga membentuk empat potong segitiga.



KEGIATAN 1.2

Mengenal Hubungan Antarsudut

Perhatikan gambar motif batik Slobog berikut!



Berilah tanda centang pada kalimat matematika yang kamu anggap benar sesuai dengan pertanyaan berikut. Perhatikan gambar di atas, tentukan pasangan dari:

a. Sudut-sudut yang sehadap!

Jawab:

1. $\angle A1$ dan $\angle B1$
2. $\angle A3$ dan $\angle B1$
3. $\angle A3$ dan $\angle B3$

☐
☐
☐

d. Sudut-sudut dalam sepihak!

Jawab:

1. $\angle A4$ dan $\angle B2$
2. $\angle A3$ dan $\angle B1$
3. $\angle A3$ dan $\angle B3$

☐
☐
☐

b. Sudut-sudut dalam berseberangan!

Jawab:

1. $\angle A4$ dan $\angle B1$
2. $\angle A3$ dan $\angle B2$
3. $\angle A2$ dan $\angle B3$

☐
☐
☐

e. Sudut-sudut luar sepihak!

Jawab:

1. $\angle A1$ dan $\angle B3$
2. $\angle A1$ dan $\angle B2$
3. $\angle A2$ dan $\angle B4$

☐
☐
☐

c. Sudut-sudut luar berseberangan!

Jawab:

1. $\angle A3$ dan $\angle B3$
2. $\angle A1$ dan $\angle B4$
3. $\angle A2$ dan $\angle B3$

☐
☐
☐



Baca dan pahami contoh soal berikut dengan baik.

Contoh Soal

Jika sudut A dan sudut B saling berpenyiku, Besar sudut A = 42° . maka besar sudut B adalah

Penyelesaian:

Langkah 1: tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Diketahui:

- Sudut A dan sudut B saling berpenyiku.
- $\angle A = 42^\circ$

Ditanya: Besar sudut B?

Jawab:

Langkah 2: tulislah rencana penyelesaian dan pemecahan dari rencana yang akan digunakan.

Saling berpenyiku sudutnya = 90°

$$\angle A + \angle B = 90^\circ \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$42^\circ + \angle B = 90^\circ$$

$$\angle B = 90^\circ - 42^\circ$$

$$\angle B = 48^\circ$$

Langkah 3: tulislah pemeriksaan kembali hasil jawaban dan kesimpulan.

Periksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan hasil ke persamaan (1), sehingga diperoleh nilai yang sama.

$$\angle A + \angle B = 90^\circ.$$

$$42^\circ + 48^\circ = 90^\circ$$

$$90^\circ = 90^\circ$$

Jadi, besar sudut B adalah 48° .

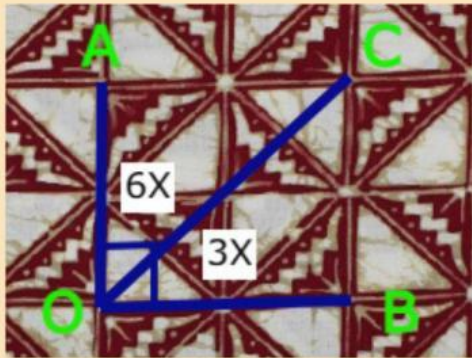


Kerjakan soal di bawah ini dengan mengisi jawaban pada kolom yang tersedia.

LATIHAN SOAL

1

Perhatikan gambar motif batik Slobog berikut ini!



Perhatikan sketsa gambar motif batik tersebut. Diketahui $\angle AOC = 6x$ dan $\angle COB = 3x$, maka berapakah besar $\angle AOC$?

Penyelesaian:

Diketahui :

- Sudut $AOC = \dots$
- Sudut $COB = \dots$

Ditanya: Berapakah besar $\angle AOC$?

Jawab:

$$\angle AOC + \angle COB = 90^\circ$$

$$\dots + \dots = 90^\circ \dots\dots\dots(1)$$

$$\dots = 90^\circ$$

$$x = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\angle AOC = 6x = \dots$$

Periksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan $x = \dots^\circ$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh nilai yang sama.

$$6x + 3x = 90^\circ$$

$$\dots + \dots = 90^\circ$$

$$\dots^\circ = 90^\circ$$

Jadi, besar $\angle AOC$ adalah $\dots^\circ$

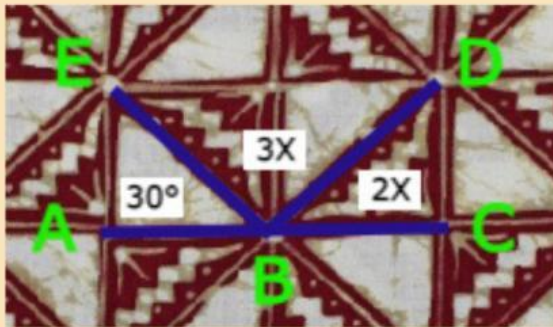


Kerjakan soal di bawah ini dengan mengisi jawaban pada kolom yang tersedia.

LATIHAN SOAL

2

Perhatikan gambar motif batik Slobog berikut ini!



Dari sketsa gambar diketahui besar $\angle ABE = 30^\circ$, besar $\angle EBD = 3x$, dan besar $\angle DBC = 2x$. Berapakah besar sudut EBD ?

Penyelesaian:

Diketahui:

- Sudut $ABE = \dots^\circ$
- Sudut $EBD = \dots^\circ$
- Sudut $DBC = \dots^\circ$

Ditanya: Berapakah besar sudut EBD ?

Jawab:

$$\angle ABE + \angle EBD + \angle DBC = 180^\circ$$

$$30^\circ + 3x + 2x = 180^\circ \dots\dots\dots(1)$$

$$\dots + \dots = 180^\circ - \dots$$

$$5x = \dots$$

$$x = \frac{\dots}{\dots} = 30^\circ$$

$$\angle EBD = 3x = \dots$$

Periksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan $x = \dots^\circ$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh nilai yang sama.

$$30^\circ + 3x + 2x = 180^\circ$$

$$30^\circ + (3 \times 30) + (2 \times 30) = 180^\circ$$

$$30^\circ + \dots + \dots = 180^\circ$$

$$\dots = 180^\circ$$

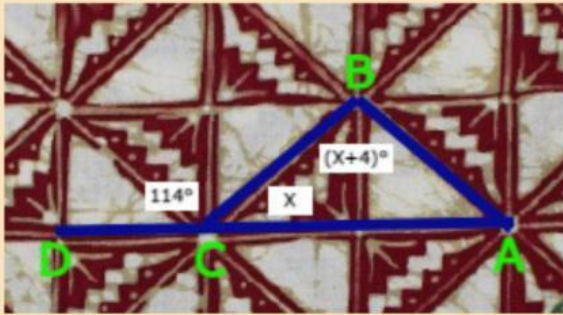
Jadi, besar $\angle EBD$ adalah $\dots^\circ$



Kerjakan soal di bawah ini dengan mengisi jawaban pada kolom yang tersedia.

LATIHAN SOAL

3 Perhatikan gambar motif batik Slobog berikut ini!



Berapakah besar setiap sudut pada segitiga ABC . Jika diketahui besar $\angle DCB$, $\angle B$, dan $\angle C$ seperti gambar.

Penyelesaian:

Diketahui :

• $\angle DCB = 114^\circ$ • $\angle B = (x + 4)^\circ$ • $\angle C = x$

Ditanya:

Jawab:

Berapakah besar sudut masing-masing pada segitiga?

Jumlah sudut dalam segitiga 180°

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\begin{aligned} \bullet \angle C + 114^\circ &= \dots\dots\dots & \bullet \angle B &= (x + 4)^\circ \\ x + 114^\circ &= \dots\dots\dots & &= (\dots\dots + 4)^\circ = \dots\dots\dots \\ x &= 180^\circ - 114^\circ = \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle A + 70^\circ + 66^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A + \dots\dots\dots = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - \dots\dots\dots$$

$$\angle A = \dots\dots\dots$$

Periksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan $x = \dots\dots^\circ$ dan $\angle A = \dots\dots^\circ$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh nilai yang sama.

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$44^\circ + (x + 4)^\circ + x = 180^\circ$$

$$44^\circ + (\dots\dots + 4)^\circ + 66^\circ = 180^\circ$$

$$44^\circ + \dots\dots + 66^\circ = 180^\circ$$

$$\dots\dots = 180^\circ$$

Jadi, besar $\angle A$, $\angle B$ dan $\angle C$ adalah $\dots\dots^\circ$, $\dots\dots^\circ$ dan $\dots\dots^\circ$.

Kamu telah mencapai bagian akhir dari kegiatan 1. Periksa kembali jawabanmu, pastikan semua sudah terisi! Jika sudah tekan *finish* untuk mengakhiri kegiatan.



Sampai jumpa di pembelajaran
Selanjutnya!



DAFTAR PUSTAKA

Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., Wardani, A. K., Kurniawan, T., Candra, Y. & Mulyani, S. (2022). *Matematika SMP/MTs kelas VII*. <https://buku.kemdikbud.go.id>.

Meilantifa, Soewardini, H. M. D., Budiarto, M. T., & T. Manoy, J. (2018). *Geometri datar*. Bandung: Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.