Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD9-4_Kongruensi)

Kesebangunan pada Segiempat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX (Sembilan) / Ganjil |
Materi Pokok : Kesebangunan (Sifat-sifat Dua Segiempat Sebangun) |
Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran
Tujuan Pembelajaran
Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik diharapkan dapat:
1. Menyebutkan sifat-sifat dua segiempat yang sebangun.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat kesebangunan pada dua segiempat yang diberikan.
3. Menentukan pasangan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian dari dua segiempat yang sebangun.

Ringkasan Materi Singkat

Dua segiempat dikatakan *sebangun* jika memenuhi dua syarat berikut:
1. *Perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian adalah sama* (senilai).
2. *Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar*.

LIVEWORKSHEETS

Contoh: Jika Segiempat ABCD sebangun dengan Segiempat PQRS , maka:
1. Perbandingan Sisi : AB : PQ = BC : QR = CD : RS = DA : SP
2. Sudut Bersesuaian : Sudut A = sudut P , Sudut B = Sudut Q , Sudut C = Sudut R , Sudut D = Sudut S

Kegiatan 1: Mengidentifikasi Sifat-Sifat Kesebangunan

Perhatikan gambar dua segiempat ABCD dan EFGH di bawah ini :
Diketahui Segiempat ABCD *sebangun* dengan Segiempat EFGH
1. Sebutkan dua sifat yang harus dipenuhi agar dua segiempat sebangun.
Jawab : ……..
2. Sebutkan pasangan sudut-sudut yang bersesuaian dan nilainya
Jawab : ……...
3. Tuliskan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian.
Jawab : ……..

Kegiatan 2: Menentukan Pasangan Sisi dan Sudut Bersesuaian

Perhatikan dua segiempat KLMN dan TUVW di bawah ini :
Diketahui Segiempat KLMN sebangun dengan Segiempat TUVW . Panjang sisi KL=6 cm, LM=8 cm, MN=4 cm, NK=10 cm, dan TU=9 cm.

Langkah 1: Tentukan pasangan sudut yang bersesuaian

Sudut pada 'KLMN'	Bersesuaian dengan Sudut pada 'TUVW'
Sudut K	Sudut ……..
Sudut …….	Sudut U
Sudut …….	Sudut V
Sudut N	Sudut …….

Langkah 2: Tentukan pasangan sisi yang bersesuaian

Sisi pada KLMN	Bersesuaian dengan Sisi pada TUVW
KL	…….
…….	UV
…….	VW

LIVEWORKSHEETS

NK	……

Langkah 3: Tuliskan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian dan cari nilai perbandingannya (faktor skala)

Karena KLMN sebangun TUVW , maka KL : TU = LM : UV = MN : VW = NK : WT
Substitusikan nilai sisi yang diketahui KL : TU = 6 : 9
Sederhanakan perbandingan tersebut 6 : 9 = …… : …….
Nilai perbandingannya adalah …….. : ……..

Langkah 4: Tentukan panjang sisi UV , VW , dan WT

Gunakan nilai perbandingan yang sudah didapatkan
Mencari panjang UV
UV : LM = 3 : 2
UV = 3/2.(.....) = ……..
Mencari panjang VW
VW : MN = 3 : 2
UV = 3/2.(.....) = ……..
Mencari panjang WT
WT : NK = 3 : 2
UV = 3/2.(.....) = ……..

Evaluasi Mandiri

Dua segiempat dikatakan **sebangun** jika....
A. Semua sisi dan sudutnya sama besar
B. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
C. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan perbandingan sisi bersesuaian sama
D. Luas kedua segiempat sama besar
Jawaban: ……..

Perhatikan dua persegi panjang berikut:

- Persegi panjang ABCD dengan panjang 10 cm dan lebar 5 cm.
- Persegi panjang PQRS dengan panjang 6 cm dan lebar 3 cm.

Kedua persegi panjang tersebut....
A. Kongruen
B. Sebangun
C. Tidak sebangun
D. Sama besar
Jawaban: ……..

Dua jajargenjang dikatakan sebangun apabila....
A. Panjang diagonalnya sama
B. Sisi-sisi yang sejajar sama panjang

LIVEWORKSHEETS

C. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi bersesuaian sebanding
D. Luas keduanya sama
Jawaban: ……..

Segiempat ABCD dan KLMN sebangun. Jika ∠A = 70°, ∠B = 110°, maka besar ∠K dan ∠L berturut-turut adalah....
A. 70° dan 180°
B. 110° dan 70°
C. 90° dan 70°
D. 70° dan 110°
Jawaban: ……..

Jika dua belah ketupat sebangun, maka pernyataan berikut yang **benar** adalah....
A. Semua sisi bersesuaian sebanding dan sudut bersesuaian sama besar
B. Semua sudutnya siku-siku
C. Perbandingan sisi bersesuaian tidak sama
D. Hanya satu pasang sisi sejajar
Jawaban: ……..

Dua segiempat dikatakan sebangun jika …
A. Semua sisi-sisinya sama panjang
B. Semua sudut-sudutnya sama besar dan perbandingan sisi-sisinya sama
C. Semua diagonalnya sama panjang
D. Semua sisinya sejajar
Jawaban: ……..

Jika dua segiempat sebangun, maka perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian adalah …
A. Berbeda tergantung bentuk segiempat
B. Sama (sebanding)
C. Tetap atau konstan
D. Sama dengan 1
Jawaban: ……..

Diketahui persegi panjang ABCD dan PQRS sebangun. Jika AB = 6 cm dan PQ = 9 cm, maka perbandingan sisi-sisi bersesuaian dari kedua persegi panjang tersebut adalah …
A. 1 : 3
B. 3 : 2
C. 2 : 3
D. 4 : 3
Jawaban: ……..

Dua jajar genjang KLMN dan PQRS sebangun. Jika panjang sisi KL = 8 cm, LM = 6 cm, dan sisi PQ = 12 cm, maka panjang sisi QR adalah …
A. 8 cm

LIVEWORKSHEETS

B. 9 cm
C. 6 cm
D. 9 cm
Jawaban: ……..

Jika dua belah ketupat sebangun, maka sifat yang pasti benar adalah …
A. Panjang diagonalnya sama
B. Perbandingan panjang diagonalnya sama
C. Sisi-sisinya berbeda panjang
D. Sudut-sudutnya berbeda besar
Jawaban: ……..

Diketahui segiempat ABCD dan PQRS. Jika $\angle A = \angle P$, $\angle B = \angle Q$, dan perbandingan $AB/PQ = BC/QR = 2/3$, tetapi $\angle C \neq \angle R$, maka kedua segiempat tersebut …
A. Sebangun
B. Kongruen
C. Tidak sebangun
D. Sama besar
Jawaban: ……..

Perhatikan dua layang-layang berikut:

- Layang-layang pertama memiliki panjang sisi 6 cm dan 9 cm.
- Layang-layang kedua memiliki panjang sisi 8 cm dan 12 cm.

Apakah kedua layang-layang tersebut sebangun?
A. Ya, karena sudut-sudutnya pasti sama
B. Ya, karena perbandingan sisi-sisinya sama
C. Tidak, karena perbandingan sisi-sisinya tidak sama
D. Tidak, karena bentuknya berbeda
Jawaban: ……..

Diketahui dua segiempat ABCD dan EFGH sebangun dengan urutan kesebangunan ABCD ~ EFGH. Pasangan sisi yang tidak bersesuaian adalah ....
A. AB dengan FG
B. BC dengan FG
C. CD dengan GH
D. AD dengan EH
Jawaban: ……..

Jika segiempat PQRS ~ KLMN, maka pasangan sudut yang bersesuaian adalah ....
A. $\angle P$ dengan $\angle M$
B. $\angle Q$ dengan $\angle K$
C. $\angle R$ dengan $\angle M$
D. $\angle S$ dengan $\angle L$
Jawaban: ……..

LIVEWORKSHEETS

Dua segiempat KLMN dan RSTU sebangun. Jika sisi KL berhadapan dengan MN dan pada segiempat RSTU sisi yang berhadapan adalah RS dan TU, maka pasangan sisi yang bersesuaian adalah ....

A. KL dengan ST
B. LM dengan RS
C. MN dengan TU
D. KN dengan SU

Jawaban: ……..

Segiempat ABCD dan PQRS sebangun. Jika diketahui $\angle A = 80°$, $\angle B = 100°$, $\angle C = 60°$, maka besar $\angle Q$ pada segiempat PQRS adalah ....

A. 80°
B. 100°
C. 60°
D. 120°

Jawaban: ……..

Dua segiempat KLMN dan XYZT sebangun dengan urutan KLMN ~ XYZT. Jika panjang KL = 6 cm dan XY = 9 cm, maka perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah ....

A. 3 : 2
B. 2 : 3
C. 1 : 1,5
D. 1,5 : 1

Jawaban: ……..

Perhatikan dua segiempat berikut:

- Segiempat pertama: ABCD
- Segiempat kedua: WXYZ

  Diketahui $\angle A = \angle W$, $\angle B = \angle X$, $\angle C = \angle Y$, dan $\angle D = \angle Z$. Namun perbandingan sisi AB : WX = 2 : 3, BC : XY = 2 : 3, CD : YZ = 2 : 3, DA : ZW = 3 : 4.

  Apakah kedua segiempat tersebut sebangun?

  A. Ya, karena semua sudut bersesuaian sama besar
  B. Tidak, karena perbandingan sisi yang bersesuaian tidak semua sama
  C. Ya, karena hanya sebagian sisi bersesuaian
  D. Tidak, karena sisi AB tidak sebanding dengan WX

Jawaban: ……..

Segiempat PQRS dan KLMN diketahui sebangun. Jika sisi PQ = 8 cm dan KL = 6 cm, tentukan panjang sisi RS jika MN = 9 cm.

A. 10 cm
B. 12 cm
C. 8 cm
D. 9 cm

Jawaban: ……..

LIVEWORKSHEETS

Dua segiempat ABCD dan EFGH sebangun. Jika AB = 4 cm, BC = 5 cm, CD = 6 cm, dan EF = 8 cm, maka panjang sisi FG adalah ....

A. 9 cm
B. 10 cm
C. 12 cm
D. 7,5 cm

Jawaban: ……..

LIVEWORKSHEETS