



## MATERI PEMBELAJARAN 3



### SEGI EMPAT

#### 1. Sifat Jajargenjang

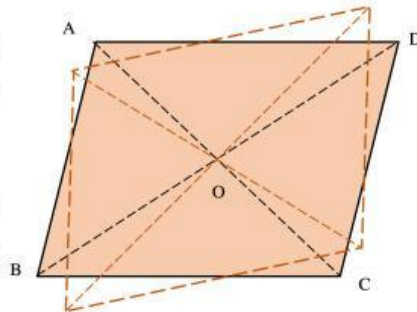
Sifat Jajargenjang pada segi empat memiliki tiga sifat diantaranya yaitu:

- 1) Dua pasang sisi berhadapan memiliki panjang yang sama.
- 2) Dua pasang sudut berhadapan memiliki ukuran sudut yang sama besar.
- 3) Kedua diagonal berpotongan di titik tengah setiap diagonal

#### Membedakan

Putar jajargenjang ABCD terhadap titik O sebagai pusat perputaran. Mari kita periksa dengan memotong dan mencocokkan gambar di sebelah kanan.

Segitiga mula-mula mana yang tepat sama dengan  $\triangle ABD$ ? Pasangan segitiga mana yang tepat sama selain  $\triangle ABD$ ?



Pada segi empat, dua sisi yang berlawanan disebut sisi-sisi berhadapan, dan dua sudut yang berlawanan satu sama lain dinamakan sudut-sudut berhadapan. Jajargenjang didefinisikan sebagai berikut.

**Jajar genjang adalah Segi empat yang memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sejajar**

### Contoh

#### Menganalisis

1. Pada jajargenjang ABCD, buktikan bahwa  $AB = DC$  dan  $AD = BC$

#### Jawaban

#### Mengorganisasikan

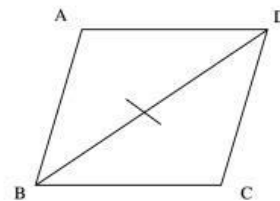
Buat diagonal BD. Pada  $\triangle ABD$  dan  $\triangle CDB$ , sudut-sudut dalam berseberangan dari garis-garis sejajar besarnya sama.

Karena  $AB \parallel DC$ , maka  $\angle ABD = \angle CDB$  ①

Karena  $AD \parallel BC$ , maka  $\angle ADB = \angle CBD$  ②

Dan BD adalah sisi persekutuan ③

Dari ①, ②, dan ③, menurut aturan kekongruenan Sudut-Sisi-Sudut, maka  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$  Dengan demikian  $AB = DC$ ,  $AD = BC$ .



#### Menganalisis

2. Pada jajargenjang ABCD di Contoh 1, buktikan bahwa  $\angle ABC = \angle CDA$ .

#### Jawaban

#### mengevaluasi

## 2. Syarat Untuk Jajargenjang

Syarat-syarat untuk jajargenjang

Jika sembarang sifat ini berlaku, maka segi empatnya merupakan jajargenjang.

- 1) Dua pasang sisi berhadapan yang sejajar (definisi).
- 2) Dua pasang sisi berhadapan memiliki panjang yang sama.
- 3) Dua pasang sudut berhadapan sama besar.
- 4) Dua diagonalnya berpotongan di titik tengah kedua diagonal.
- 5) Sepasang sisi-sisi berhadapan adalah sejajar dan sama panjang.

### Contoh

#### Menganalisis

- 1) Pada segi empat ABCD, buktikan bahwa jika  $AB = DC$  dan  $AD = BC$ , maka  $AB \parallel DC$  dan  $AD \parallel BC$ .

### Jawaban

#### Mengorganisasikan

Buat diagonal BD.

Pada  $\triangle ABD$  dan  $\triangle CDB$ , berdasarkan yang diketahui

maka  $AB = CD$  ①

$AD = CB$  ②

Dan BD sisi persekutuan ③

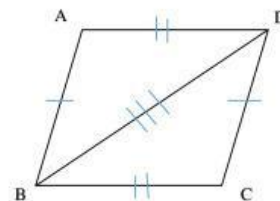
Dari ①, ②, dan ③, dan menurut aturan kekongruenan Sisi-Sisi-Sisi,

Maka  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$

Dengan demikian,  $\angle ABD \cong \angle CDB$

Karena sudut dalam berseberangan sama, maka  $AB \parallel DC$

Dengan cara serupa, maka  $AD \parallel BC$



### Menganalisis

- 2) Pada segi empat ABCD, jika  $AD \parallel BC$  dan  $AB = DC$ , maka dapatkah kita menyatakan bahwa segi empat ABCD adalah jajargenjang?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Perhatikan video pembelajaran berikut ini untuk menambah pemahaman anda:



**Tugas kelompok**



**Klik Disini**

**latihan Mandiri**



**Klik Disini**