

BAB XV BANGUN DATAR

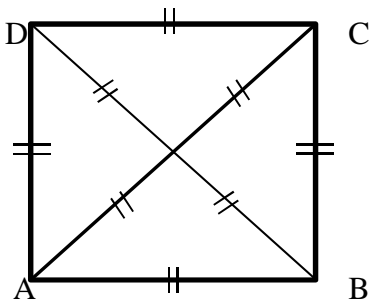
Bangun datar adalah bangunan geometri yang seluruh bagiannya terletak pada satu bidang datar. Disebut juga bangun berdimensi dua.

A. Macam-macam Bangun Datar

1. Segitiga

Sudah dibahas pada bab sebelumnya

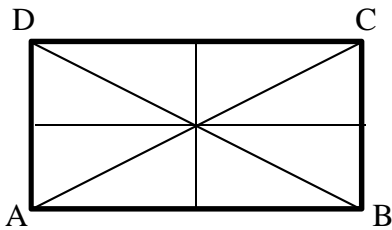
2. Persegi (Bujur Sangkar)



Sifat-sifat:

1. Keempat sisinya sama panjang ($AB = BC = CD = DA$)
2. Mempunyai 2 pasang sisi yang sejajar ($AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$)
3. Mempunyai 4 sudut siku-siku (90°) ($\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$)
4. Mempunyai 2 garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus/siku-siku ($AC = BD, AC \perp BD$)
5. Mempunyai 4 simetri lipat
 1. $D \rightarrow A$ dan $C \rightarrow B$
 2. $D \rightarrow C$ dan $A \rightarrow B$
 3. $D \rightarrow B$
 4. $C \rightarrow A$
6. Mempunyai 4 simetri putar ($A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$)

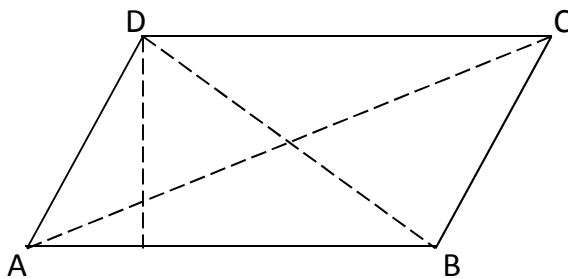
3. Persegi panjang



Sifat-sifat:

1. Mempunyai 4 buah sisi, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang ($AB = CD$ dan $AD = BC$)
2. Mempunyai 2 pasang sisi yang sejajar ($AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$)
3. Mempunyai 4 sudut siku-siku (90°) ($\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$)
4. Mempunyai 2 diagonal yang saling berpotongan dan mempunyai panjang yang sama ($AC = BD$)
5. Mempunyai 2 simetri lipat (1. $D \rightarrow A$ dan $C \rightarrow B$ 2. $D \rightarrow C$ dan $A \rightarrow B$)
6. Mempunyai 2 simetri putar (1. $A \rightarrow C$ dan $B \rightarrow D$ 2. $A \rightarrow A$ dan $B \rightarrow B$)

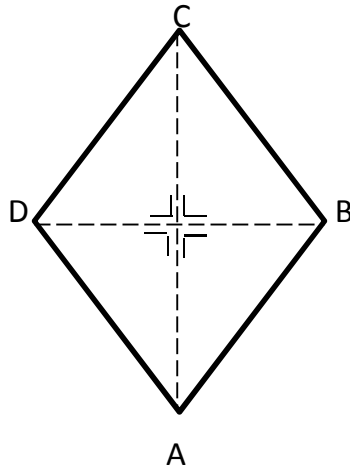
4. Jajaran Genjang



Sifat-sifat:

1. Mempunyai 4 buah sisi, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang ($AB = CD$ dan $AD = BC$)
2. Mempunyai 2 pasang sisi yang sejajar ($AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$)
3. Mempunyai 4 buah sudut, sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$)
4. Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° ($\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^\circ$)
5. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling berpotongan dan sama panjang ($AC=BD$)
6. Mempunyai 2 simetri putar dan tidak mempunyai simetri lipat

5. Belah Ketupat

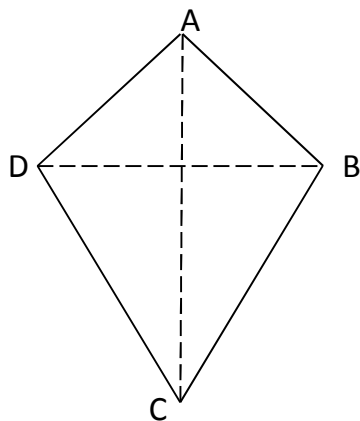


Sifat-sifat:

1. Mempunyai 4 buah sisi yang sama panjang
($AB = CD = AD = BC$)
2. Mempunyai 2 pasang sisi yang sejajar
($AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$)
3. Mempunyai 4 buah sudut, sudut-sudut yang berhadapan sama besar
($\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$)
4. Mempunyai 2 garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus/siku-siku
($AC \perp BD$)
5. Mempunyai 4 simetri lipat dan putar (*)

*beberapa literatur ada yang menyebutkan 2 simetri lipat dan putar dan ada yang menyebutkan 4 simetri lipat dan putar, saya pribadi mengatakan 4 karena belah ketupat mempunyai 4 buah sisi yang sama, sehingga kalau dilipat mempunyai 4 lipatan dan kalau diputar menempati 4 bingkai putar

6. Layang-layang



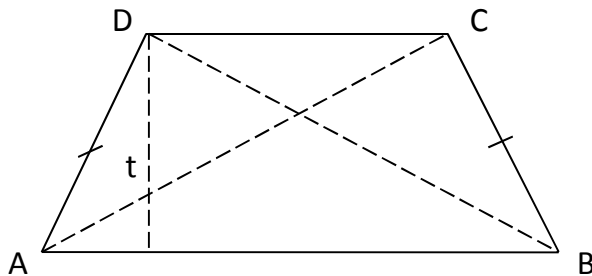
Sifat-sifat:

1. Mempunyai 2 pasang sisi yang sama panjang
($AD = AB$ dan $BC = CD$)
2. Mempunyai sepasang sudut yang sama besar ($\angle B = \angle D$)
3. Mempunyai 2 garis diagonal (AC dan BD) yang berpotongan tegak lurus dan panjangnya berbeda.
4. mempunyai 1 simetri lipat dan 1 simetri putar

7. Trapesium

Berdasarkan bentuk sisi-sisinya trapesium dibagi menjadi 3 jenis yaitu:

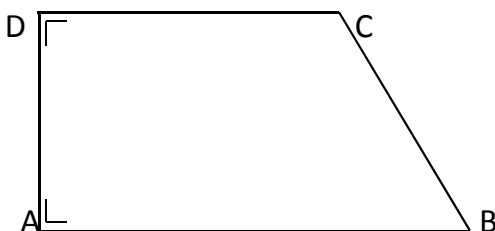
a. Trapesium sama kaki



Sifat-sifat:

1. Sepasang sisinya sama panjang ($AD = BC$)
2. Sepasang sisi berhadapan yang sejajar ($AB \parallel CD$)
3. Mempunyai 2 pasang sudut yang jumlahnya 180°
($\angle A + \angle D$ dan $\angle B + \angle C = 180^\circ$)
4. Mempunyai 2 pasang sudut yang besarnya sama
($\angle A = \angle B$ dan $\angle C = \angle D$)
5. mempunyai 2 buah diagonal yang saling berpotongan dan mempunyai panjang yang sama
6. t = tinggi trapesium

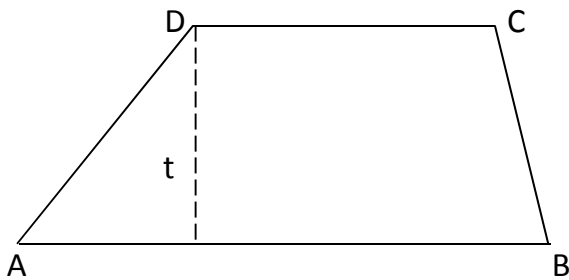
b. Trapesium Siku-siku



Sifat-sifat:

1. Mempunyai sepasang sudut siku-siku ($\angle A = \angle D = 90^\circ$)
2. Sepasang sisi berhadapan yang sejajar ($AB \parallel CD$)
3. Mempunyai 2 pasang sudut yang jumlahnya 180°
($\angle A + \angle D$ dan $\angle B + \angle C = 180^\circ$)
4. AD adalah tinggi trapesium


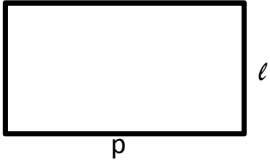
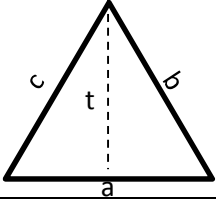
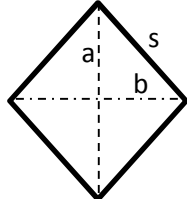
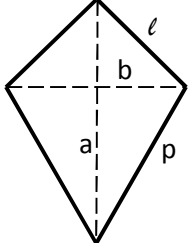
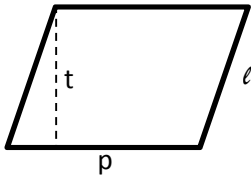
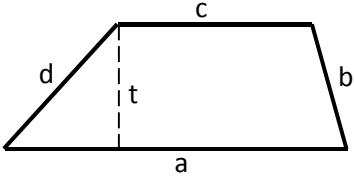
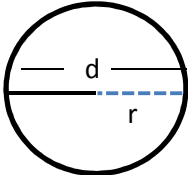
c. Trapesium Sembarang



Sifat-sifat:

1. Panjang sisinya tidak sama
2. Sepasang sisi berhadapan yang sejajar ($AB \parallel CD$)
3. Mempunyai 2 pasang sudut yang jumlahnya 180°
($\angle A + \angle D$ dan $\angle B + \angle C = 180^\circ$)
4. t = tinggi trapesium

B. Keliling dan Luas Bangun Datar

No	Bangun Datar	Nama Bangun	Keliling	Luas
1		Persegi (Bujur Sangkar)	$4s$	s^2
2		Persegi panjang	$2(p + l)$	$p \cdot l$
3		Segitiga sama sisi	$a + b + c$	$\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$
4		Belah Ketupat	$4s$	$\frac{1}{2} a b$
5		Layang-layang	$2(p + l)$	$\frac{1}{2} a b$
6		Jajaran Genjang	$2(p + l)$	$p \cdot t$
7		Trapesium	$a + b + c + d$	$\frac{1}{2} t (a + c)$
8		Lingkaran	πd atau $2\pi r$	πr^2