

Segitiga – Dalil Menelaus

Dalil Menelaus berkaitan dengan sebuah garis yang memotong dua sisi segitiga dan perpanjangan sisi ketiganya.

Dalil menelaus pada segitiga ABC di samping adalah:

$$\frac{CD}{DA} \cdot \frac{AF}{FB} \cdot \frac{BE}{EC} = 1$$

Cek:

Kita buat garis bantu AK, CL, dan BM yang tegak lurus dengan KF.

$\triangle AKF$ sebangun dengan $\triangle BMF$

$$\frac{AF}{FB} = \frac{AK}{BM} \dots\dots\dots (1)$$

$\triangle ECL$ sebangun dengan $\triangle EBM$

$$\frac{BE}{EC} = \frac{BM}{CL} \dots\dots\dots (2)$$

$\triangle CDL$ sebangun dengan $\triangle ADK$

$$\frac{CD}{DA} = \frac{CL}{AK} \dots\dots\dots (3)$$

Dengan mengalikan ketiga persamaan, akan kita peroleh:

$$\frac{AF}{FB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CD}{DA} = \frac{\cancel{AK}}{BM} \cdot \frac{BM}{\cancel{CL}} \cdot \frac{\cancel{CL}}{\cancel{AK}} = 1 \Rightarrow \frac{CD}{DA} \cdot \frac{AF}{FB} \cdot \frac{BE}{EC} = 1$$

Untuk mempermudah mengingat dalil Menelaus, kita bisa mulai dari TITIK POTONG pada perpanjangan sisi segitiga (gambar paling bawah), sehingga dapat kita tuliskan:

$$\frac{FB}{FA} \cdot \frac{AD}{DC} \cdot \frac{CE}{EB} = 1$$

