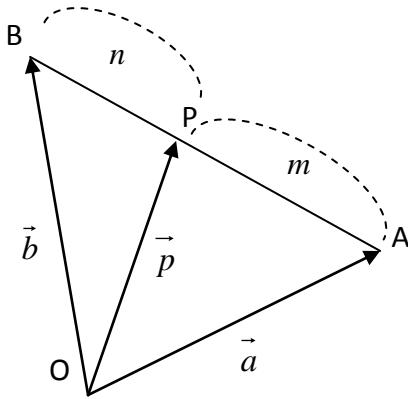
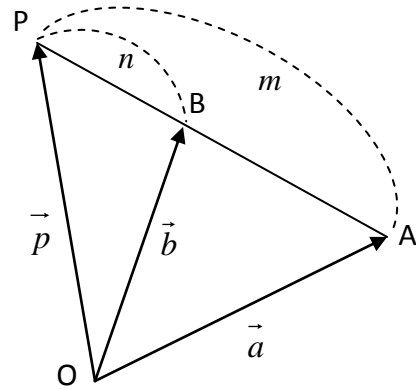


## Vektor – Perbandingan Vektor

Diketahui vektor posisi  $\vec{a}$  dan  $\vec{b}$ . Vektor  $\vec{p}$  membagi AB dengan perbandingan  $m : n$  atau  $\overrightarrow{AP} : \overrightarrow{PB} = m : n$



Gb. 1 P membagi AB di dalam



Gb. 2 P membagi AB di luar

$$\overrightarrow{AP} : \overrightarrow{PB} = m : n$$

$$\Rightarrow \frac{\overrightarrow{AP}}{\overrightarrow{PB}} = \frac{m}{n}$$

$$\Rightarrow \frac{\vec{p} - \vec{a}}{\vec{b} - \vec{p}} = \frac{m}{n}$$

$$\Rightarrow m\vec{b} - m\vec{p} = n\vec{p} - n\vec{a}$$

$$\Rightarrow m\vec{b} + n\vec{a} = m\vec{p} + n\vec{p}$$

$$\Rightarrow m\vec{b} + n\vec{a} = (m+n)\vec{p}$$

$$\Rightarrow \vec{p} = \frac{m\vec{b} + n\vec{a}}{m+n}$$

Catatan:

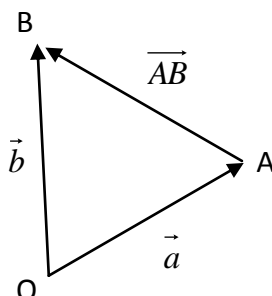
Untuk  $\vec{p}$  membagi  $\overrightarrow{AB}$  di luar, maka arah vektor  $\overrightarrow{PB}$  berlawanan arah dengan vektor  $\overrightarrow{AP}$ , maka  $n$  bernilai negatif. Jika  $n$  dinyatakan dalam nilai positif (misalnya dalam soal berupa gambar), maka persamaan menjadi:

$$\vec{p} = \frac{m\vec{b} - n\vec{a}}{m-n}$$

**NB:**

$$\vec{a} + \overrightarrow{AB} = \vec{b}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AB} = \vec{b} - \vec{a}$$



Anang Wibowo