

### VEKTOR

#### Tatatanda vektor

$$AB, \vec{AB}, \underline{a}, a$$

#### Vektor sifar

$$\vec{AB} + \vec{BA} = \underline{0}$$

$$\vec{AA} = \underline{0}$$

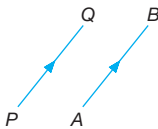
#### Vektor negatif

$$-\vec{AB} = \vec{BA}$$

#### Kesamaan dua vektor

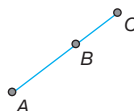
Jika  $p\underline{a} + h\underline{b} = q\underline{a} + k\underline{b}$ ,  
maka  $p = q$  dan  $h = k$ .

#### Syarat keselarian dua vektor



Jika  $\vec{PQ} = k\vec{AB}$ , maka  $\vec{PQ} // \vec{AB}$

#### Syarat kesejarisan tiga titik



$$\vec{AB} = k\vec{BC}$$

$$\vec{AC} = h\vec{AB}$$

$$\vec{AC} = m\vec{BC}$$

#### Hasil darab vektor $\underline{a}$ dengan skalar $k\underline{a}$ ialah

$k\underline{a}$  adalah selari dengan  $\underline{a}$  dan dalam arah yang sama jika  $k$  adalah positif dan dalam arah yang berlawanan jika  $k$  adalah negatif.

#### Penambahan dan penolakan vektor

#### Vektor dalam satah cartes

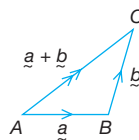
$$\vec{OR} = \underline{r} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = x\underline{i} + y\underline{j}$$

#### Vector unit bagi $\underline{r}$

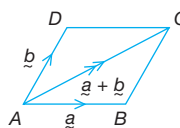
$$\hat{\underline{r}} = \frac{\underline{r}}{|\underline{r}|} \text{ dengan keadaan } |\underline{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

#### Penambahan dua vektor, $\underline{a} + \underline{b}$ menggunakan:

- Hukum penambahan segi tiga



- Hukum penambahan segi empat selari



#### Ungkapan satu vektor sebagai gabungan linear beberapa vektor:

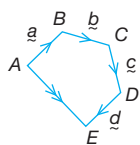
$$\underline{r} = k\underline{a} + p\underline{b} + q\underline{c}$$

$$= k \begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \end{pmatrix} + p \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \end{pmatrix} + q \begin{pmatrix} x_3 \\ y_3 \end{pmatrix}$$

$$= kx_1 + px_2 + qx_3 \underline{i} + (ky_1 + py_2 + qy_3) \underline{j}$$

#### Penambahan beberapa vektor menggunakan:

Hukum penambahan poligon



$$\vec{AE} = \underline{a} + \underline{b} + \underline{c} + \underline{d}$$