

LKPD TRANSLASI



AKTIVITAS 1

Perhatikan gambar mobil yang melaju di depan gedung kembar berikut!



Sebuah mobil mula-mula berada pada sebelah kiri gedung kembar kemudian mobil melaju lurus sejauh 10 meter ke sebelah kanan gedung kembar lalu berhenti. Selama perpindahan ini, mobil tidak berputar, tidak miring, dan tidak berubah bentuk hanya posisinya yang berubah. Dalam matematika, perpindahan posisi seperti ini bisa digambarkan dengan vektor translasi:

Misalkan posisi mobil mula-mula berada pada titik P dan mobil berhenti pada titik Q.

Mobil: dari P ke Q sejauh 10 meter ke kanan \rightarrow vektor $(0, 50)$

Dari gambar dan ilustrasi di atas berikan kesimpulan bahwa translasi adalah...

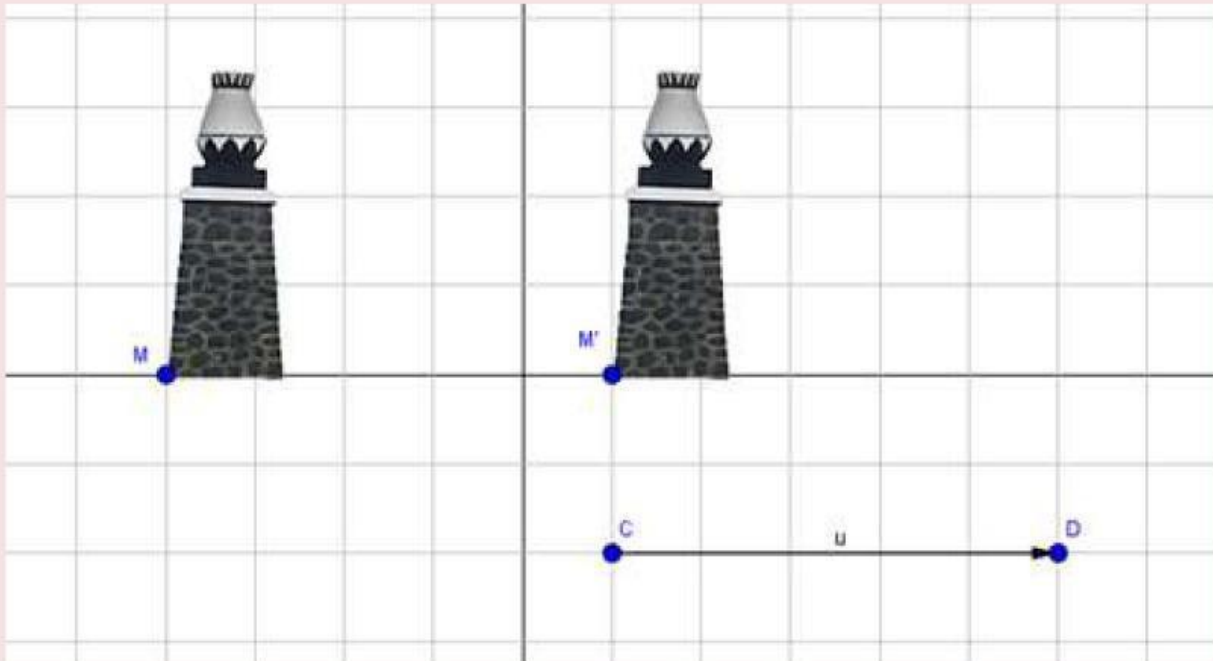
Pada ornamen pilar gedung kembar terdapat konsep pergeseran atau translasi. Seperti yang digambarkan sebagai berikut:



Di dalam bidang Kartesius, kita dapat mendefinisikan translasi sebagai berikut:

Diberikan sebarang titik $P(x,y)$. Translasi berkaitan dengan vektor $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ untuk titik $P(x,y)$, ditulis sebagai $T(a,b)(x,y)$, didefinisikan sebagai $T(a,b)(x,y) = (x+a, y+b)$.

Jika dianalisis dalam koordinat kartesius maka pilar tersebut merupakan hasil translasi dari pilar di sebelahnya



Pada Gambar di atas digambarkan bahwa salah satu tiang ditranslasikan terhadap vektor \vec{u} yang sejajar dengan sumbu x, menunjukkan pergeseran horizontal dari satu tiang ke posisi lainnya. Perhatikan titik $M(-4,0)$ ditranslasikan terhadap vektor $\vec{u} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix}$ maka tentukan titik E!

$$M(-4,0) \xrightarrow{T_{(5,0)}} M'(\dots, \dots) = \dots$$