

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
OPERASI VEKTOR

Kelompok :

Nama anggota :

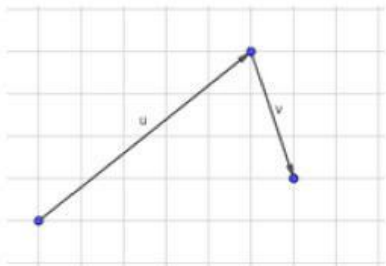
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Kegiatan:

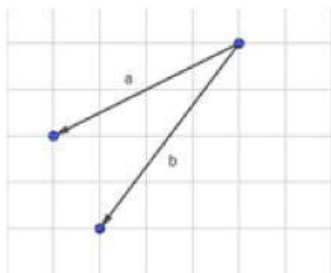
1. Kamu dapat menentukan komponen vektor berdasarkan koordinat titik awal dan titik akhir serta menentukan panjang vektor.
2. Kamu dapat mengoperasikan vektor.
3. Kamu dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan vektor

Aktivitas 1:

Perhatikan gambar vektor di bawah ini!



$$\vec{u} + \vec{v} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$



$$\vec{a} + \vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Sehingga jika diperumum diperoleh:

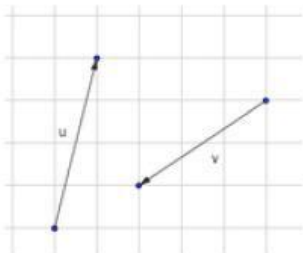
$$\vec{u} = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} + \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots + \dots \\ \dots + \dots \end{pmatrix}$$

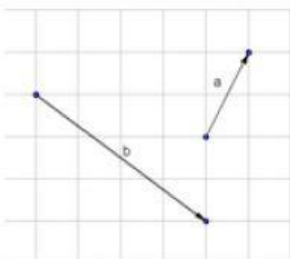
Aktivitas 2:

Ingat bahwa tanda positif dan negatif berpengaruh pada vektor

Gambarkan hasil dari $\vec{u} - \vec{v}$ pada bidang yang telah disediakan berikut:



$$\begin{aligned} \text{Dapat ditulis: } \vec{u} - \vec{v} &= \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} + \left(-\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}\right) \\ &= \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Dapat ditulis: } \vec{a} - \vec{b} &= \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} + \left(-\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}\right) \\ &= \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

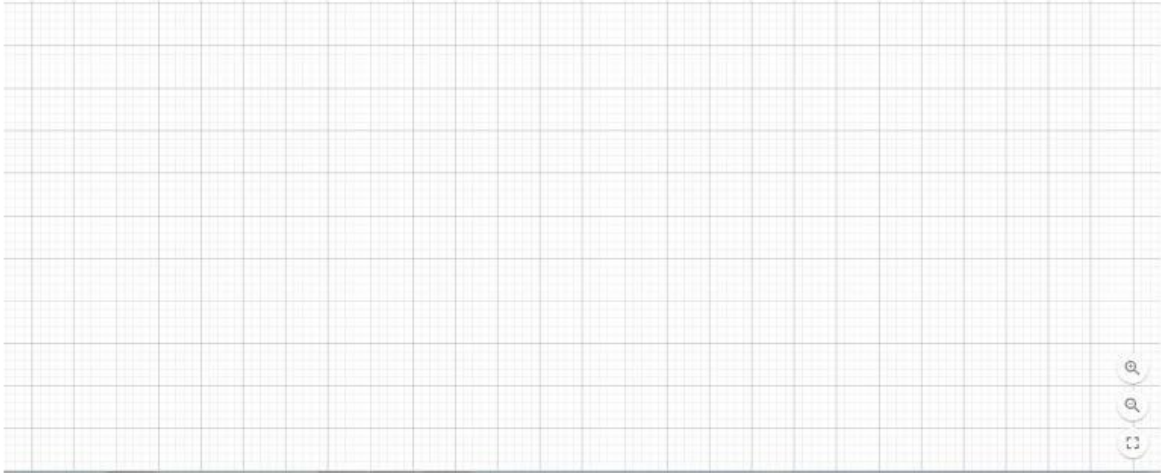
Sehingga jika diperumum

$$\vec{u} = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} - \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots + (-\dots) \\ \dots + (-\dots) \end{pmatrix}$$

Aktivitas 3:

Diberikan beberapa titik A (1,4), B (6, -3), C (-7, -3), dan D (-4, 8). Vektor a adalah perwakilan AB, vektor b adalah perwakilan CD. Gambarlah pada koordinat kartesius vektor-vektor a, $-a$, $2a$, dan $-3b$.



Dari jawaban di atas, gambarlah pada kartesius dengan menggunakan aturan segitiga dan aturan jajar genjang pada masing-masing vektor berikut :

- a) $2a + b$
- b) $a - b$

Aktivitas 4:

Deskripsikan apa yang berubah dari hasil perkalian vektor dengan skalar, meliputi:

- a. Apa yang terjadi jika vektor dikalikan dengan skalar positif dan skalar negatif?

Jawab: _____

- b. Apa yang terjadi jika vektor dikalikan dengan 0?

Jawab: _____

- c. Bagaimana besar vektor setelah dikalikan dengan skalar?

Jawab: _____
