

# Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : X/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Vektor

Alokasi Waktu : 1 x 45 Menit (1 pertemuan)

## A. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Mengenali vektor dalam ruang berdimensi dua.
- 3.2.2 Menyebutkan panjang vektor dalam ruang berdimensi dua.
- 4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor dalam ruang berdimensi dua.

## C. Tujuan Pembelajaran

### a. Tujuan akademik

- 1. Siswa dapat mengenali vektor dalam ruang berdimensi dua.
- 2. Siswa dapat menyebutkan panjang vektor dalam ruang berdimensi dua.
- 3. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor dalam ruang berdimensi dua

### b. Tujuan karakter

Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan memiliki karakter sebagai berikut :

- 1. Bertakwa kepada tuhan Yang Maha Esa
- 2. Jujur dan Kedisiplinan dalam melakukan kegiatan di kelas
- 3. Memiliki rasa ingin tahu
- 4. Komunikatif dalam menyampaikan pendapat
- 5. Mandiri untuk mencari solusi jawaban atas permasalahan yang ada
- 6. Memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan

**D. Petunjuk**

1. Buat kelompok berjumlah 2-3orang.
2. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan
3. Lengkapi dan kerjakan LKPD dengan teman kelompok secara daring
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, silakan tanyakan kepada guru.

**E. Identitas**



Nama Anggota Kelompok :	<input type="text"/>
Kelas :	<input type="text"/>
No Absen :	<input type="text"/>

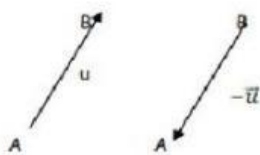
## Kegiatan 1

Agar mendapat gambaran awal terkait materi ini silahkan kalian menonton video di bawah ini



### 1. PENGERTIAN DAN NOTASI VEKTOR

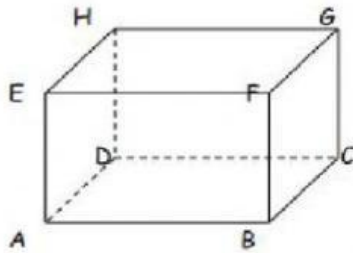
- Suatu vektor dapat digambarkan sebagai ruas garis berarah.
- Nilai (besar) vektor dinyatakan dengan panjang garis dan arahnya dinyatakan dengan tanda panah.
- Notasi vektor biasanya dengan menggunakan tanda anak panah di atasnya atau bisa juga dengan menggunakan huruf kecil yang tebal.
- Suatu vektor biasanya juga bisa dinyatakan dengan pasangan terurut bilangan real atau bisa juga dengan menggunakan matriks kolom. Misalnya  $\vec{a} = (2,3) = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$  Maksudnya vektor tersebut 2 ke arah kanan dan 3 ke arah atas.
- Vektor  $\overrightarrow{AB}$  berarti titik A sebagai titik pangkal dan titik B sebagai ujung. Vektor  $\overrightarrow{BA}$  dengan vektor  $\overrightarrow{AB}$  besarnya (panjangnya) sama, hanya arahnya saling berlawanan. Jadi misalkan vektor  $\overrightarrow{AB}$  dinyatakan dengan  $\vec{u}$  maka vektor  $\overrightarrow{BA}$  dinyatakan dengan  $-\vec{u}$



- Dua vektor dikatakan sama jika besar dan arahnya sama. Artinya suatu vektor letaknya bisa di mana saja asalkan besar dan arahnya sama.

**Latihan:**

Pada balok di bawah ini, tentukan vektor lain yang sama dengan vektor  $\overrightarrow{AB}$



Jawab:

**2. VEKTOR DI RUANG DIMENSI DUA**

**Vektor Posisi**

- ✓ Vektor posisi yaitu vektor yang posisi (letaknya) tertentu. Misalnya  $\overrightarrow{AB}$  merupakan vektor posisi dimana pangkalnya di titik A dan ujungnya di titik B. Atau misalnya  $\overrightarrow{OA}$  yaitu vektor posisi yang awalnya di titik pusat dan ujungnya di titik A.
- ✓ Vektor posisi  $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}$  dan seterusnya biasanya diwakili oleh vektor dengan huruf kecil misalnya  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  dan sebagainya. Jadi  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ ,  $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$

**Latihan**

1. Jika titik A(1,2) dan B(5,9) maka tentukan  $\overrightarrow{AB}$  .....

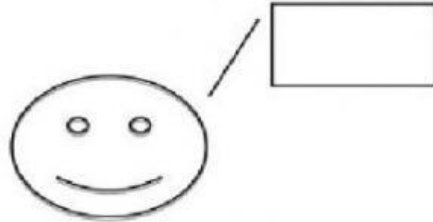
Ayo kerjakan soal berikut



Dua orang anak berada di lapangan olahraga sekolah, si A berjalan menuju barat sejauh 8 meter kemudian berbelok ke selatan sejauh 3 meter lalu naik ke lantai 2. Anak kedua si B dari tempat yang sama bergerak menuju timur sejauh 12 meter kemudian berbelok ke utara sejauh 17 meter lalu naik ke lantai 4. Jika jarak antar lantai adalah 4 meter, maka tentukan jarak kedua anak tersebut pada posisi terakhir mereka berhenti.

Buatlah Kesimpulan Tentang Apa Yang Sudah di Pelajari

**Dimana posisimu?** Ukurlah diri kalian dalam menguasai materi pengenalan vektor dan operasi vektor dalam rentang **0 – 100**, tuliskan ke dalam kotak yang tersedia



### Soal latihan

Kerjakan soal latihan, hasilnya silahkan Upload di google classroom

I. Lengkapi tabel di bawah ini:

Titik Pangkal	Titik Ujung	Vektor
(1,-1)	(3,2)	—
(2,1)	(4,4)	—
(-1,5)	(1,-2)	—
—	(0,0)	$\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$
—	(1,4)	$\begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$
—	(2,9)	$\begin{pmatrix} -1 \\ 7 \end{pmatrix}$
(-3,1)	—	$\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$
(0,0)	—	$\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$
(1,1)	—	$\begin{pmatrix} -3 \\ -5 \end{pmatrix}$

Setelah diisi lengkap, jawablah pertanyaan berikut.

- Vektor-vektor manakah yang searah?
  - Vektor-vektor manakah yang berlawanan arah?
  - Vektor-vektor manakah yang sama?
- II. Kota D terletak di antara kota A(2, 3) dan B(7, 8) dengan perbandingan AD : DB = 2 : 3. Hitung waktu tempuh sebuah sepeda yang berangkat dari kota C(-1, -2) menuju kota D dengan kecepatan 2,5 m/s. Semua satuan jarak dalam meter.

Sukses untuk kalian!!!

