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

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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 :

Kelas :

No Absen :

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

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

1. PENGERTIAN DAN NOTASI VEKTOR

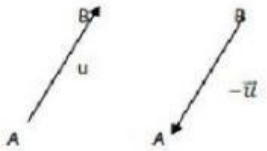
a. Suatu vektor dapat digambarkan sebagai ruas garis berarah.

b. Nilai (besar) vektor dinyatakan dengan panjang garis dan arahnya dinyatakan dengan tanda panah.

c. Notasi vektor biasanya dengan menggunakan tanda anak panah di atasnya atau bisa juga dengan menggunakan huruf kecil yang tebal.

d. 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.

e. 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 $-\vec{u}$



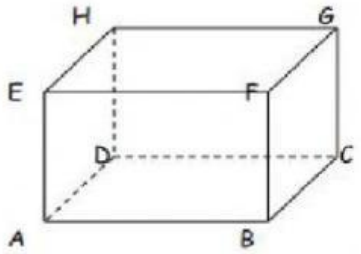
f. Dua vektor dikatakan sama jika besar dan arahnya sama. Artinya suatu vektor letaknya bisa di mana saja asalkan besar dan arahnya sama.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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 $\overrightarrow{AB}$ .....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Ayo kerjakan soal berikut

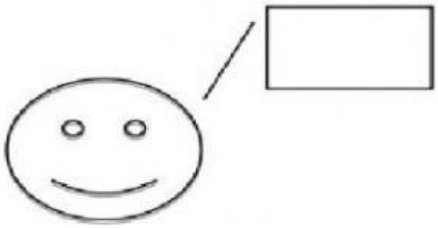
Dua orang anak berada di lapangan olahraga sekolah, si A berjalan menuju barat sejauh 8 meter kemudian berbelok ke selatan sejauh 3 meter lalu naik ke lantai 2. Anak kedua si B dari tempat yang sama bergerak menuju timur sejauh 12 meter kemudian berbelok ke utara sejauh 17 meter lalu naik ke lantai 4.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

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

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



LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Soal latihan

Kerjakan soal latian, 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)	$\binom{2}{3}$
--	(1,4)	$\binom{-4}{5}$
--	(2,9)	$\binom{-1}{7}$
(-3,1)	--	$\binom{2}{3}$
(0,0)	--	$\binom{2}{-1}$
(1,1)	--	$\binom{-3}{-5}$

Setelah diisi lengkap, jawablah pertanyaan berikut.

a. Vektor-vektor manakah yang searah?

b. Vektor-vektor manakah yang berlawanan arah?

c. 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!!!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS