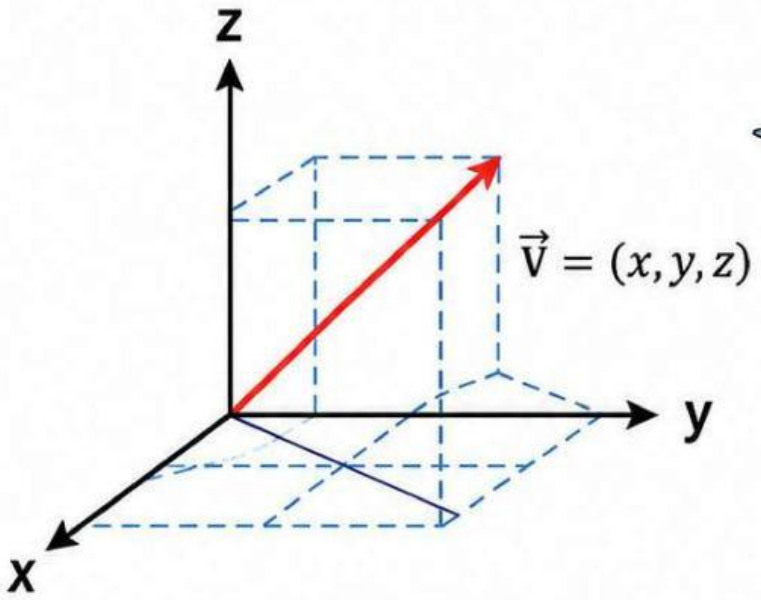
LKPD BERBASIS PROYEK

VEKTOR DI R^3 DAN OPERASI LANJUTAN

Analisis Perpindahan dan Arah Gerak Menggunakan Vektor



IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok : _____

Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan proyek ini, peserta didik mampu:

1. Merepresentasikan vektor di ruang tiga dimensi.
2. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan vektor.
3. Menentukan panjang vektor.
4. Menganalisis perpindahan benda menggunakan konsep vektor.
5. Menyajikan hasil proyek secara sistematis dan kreatif.

PETUNJUK KEGIATAN

1. Kerjakan secara berkelompok (3–4 orang).
2. Bacalah setiap langkah kegiatan dengan teliti.
3. Diskusikan jawaban bersama kelompok.
4. Gunakan alat bantu seperti penggaris, kertas grafik, atau GeoGebra jika diperlukan.
5. Presentasikan hasil proyek di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

KONTEKS MASALAH

Sebuah drone digunakan untuk mengirim paket.
Drone bergerak:

- 8 meter ke timur
- 6 meter ke utara
- 4 meter ke atas

Setelah itu drone bergerak lagi:

- 2 meter ke barat
- 3 meter ke utara
- 1 meter ke atas

Kelompok kalian diminta menganalisis perpindahan drone menggunakan konsep vektor.

LANGKAH KEGIATAN

KEGIATAN 1 – MENENTUKAN VEKTOR PERPINDAHAN

1. Tuliskan perpindahan pertama drone dalam bentuk vektor!

   Jawab:

2. Tuliskan perpindahan kedua drone dalam bentuk vektor!

   Jawab:

KEGIATAN 2 – OPERASI VEKTOR

1. Tentukan hasil penjumlahan kedua vektor perpindahan!

   Jawab:

2. Jelaskan arti hasil penjumlahan tersebut!

   Jawab:

KEGIATAN 3 – MENENTUKAN PANJANG VEKTOR

Gunakan rumus:

$$|\vec{v}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

1. Tentukan besar perpindahan total drone!

   Jawab:

2. Apa makna panjang vektor tersebut?

   Jawab:

KEGIATAN 4 – ANALISIS DAN KREATIVITAS

1. Mengapa konsep vektor penting dalam navigasi drone?

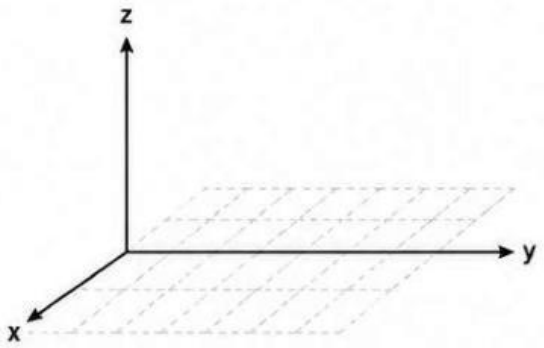
   Jawab:

2. Sebutkan 3 contoh penerapan vektor dalam kehidupan sehari-hari!

   Jawab:

   1. _____
   2. _____
   3. _____

3. Buatlah ilustrasi/gambar lintasan perpindahan drone!



LIVEWORKSHEETS

HASIL DAN KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan hasil proyek kelompok kalian!

_____

_____

_____

_____

REFLEKSI KELOMPOK

1. Apa kesulitan yang kelompok kalian alami?

   _____

   _____

2. Bagaimana cara kelompok kalian mengatasinya?

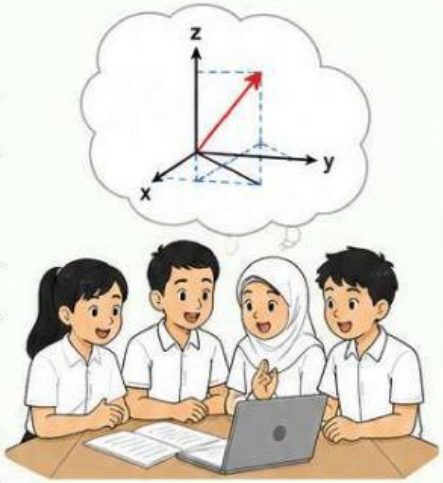
   _____

   _____

3. Apa manfaat mempelajari vektor dalam kehidupan sehari-hari?

   _____

   _____



PENILAIAN PROYEK

No	Aspek Penilaian	Deskripsi	Skor Maks	Skor Perolehan
1	Ketepatan konsep vektor	Pemahaman konsep vektor di R^3 dan penerapannya dalam proyek.	20	
2	Ketepatan perhitungan	Ketepatan melakukan operasi vektor dan menentukan panjang vektor.	20	
3	Kerja sama kelompok	Partisipasi aktif dan kerjasama antar anggota kelompok.	20	
4	Kreativitas penyajian	Kreativitas dalam menyajikan hasil proyek (gambar, tabel, grafik, atau media lain).	20	
5	Kemampuan presentasi	Kemampuan menjelaskan hasil proyek secara jelas dan menjawab pertanyaan.	20	
		Total	**100**	

Nilai Akhir = (Skor Perolehan / Skor Maks) × 100 = _____

CATATAN GURU

_____

_____

_____

_____

PARAF

_____
Guru

_____
Tanggal

LIVEWORKSHEETS