



E-LIKPD

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN VEKTOR

DUA DIMENSI

KELAS X SMA



Nama : _____

Kelas : _____

Asal Sekolah : _____

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih dan penyayang. Penulis ucapkan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD Materi Penjumlahan dan Pengurangan Vektor berbasis Etnomatematika.

E-LKPD berbasis Etnomatematika ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan mengenai materi Penjumlahan dan Pengurangan Vektor serta mengenalkan unsur-unsur budaya kepada peserta didik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang ada relevansinya dengan penyempurnaan bahan ajar ini senantiasa penulis harapkan.

Pelembang, November 2024

Putri Anggraini



DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Petunjuk Penggunaan

Capaian Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran

Materi

Latihan Soal

Kesimpulan

Refleksi Diri

Profil Penyusun



Petunjuk Penggunaan



- *Sebelum memulai pembelajaran berdo'a terlebih dahulu*
- *Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai*
- *Baca dan pahami pendukung sebelum mengerjakan kegiatan*
- *Perhatikan secara seksama masalah yang ada, kemudian coba ikuti petunjuk dan langkah dalam penyelesaian masalah tersebut*
- *Dalam menyelesaikan masalah hendaknya melakukan kerja sama dengan anggotanya sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal*
- *Jika yang kurang dipahami silahkan bertanya pada guru*



Capaian Pembelajaran

Di fase E, peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu mengaitkan konsep vektor dengan aktivitas sehari-hari di Masjid Agung Palembang, seperti perpindahan posisi jamaah atau pola pergerakan jamaah di dalam masjid.
- Peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan vektor dalam konteks nyata, seperti menghitung perpindahan total, selisih posisi, dan jarak antar objek.



Materi

Dalam konteks etnomatematika, aktivitas jamaah di Masjid Agung Palembang dapat diilustrasikan menggunakan konsep vektor dua dimensi. Misalnya, posisi jamaah di dalam masjid digambarkan dalam bidang koordinat (x,y) , dengan sumbu x melambangkan posisi horizontal dan sumbu y melambangkan posisi vertikal.

Perpindahan posisi dapat dimodelkan dengan vektor:

- Vektor posisi pertama (x_1, y_1)
- Vektor gerakan kedua $(\Delta x, \Delta y)$
- Vektor posisi akhir (x_2, y_2)

Koordinasi Gerakan:

- Penjumlahan Vektor:

- Jika seorang jamaah berpindah dua kali, perpindahan total dapat dihitung dengan menjumlahkan vektor-vektor perpindahannya.
- $\vec{v}_1$ (gerak pertama) + $\vec{v}_2$ (gerak kedua) = $\vec{v}_r$ (gerakan akhir atau resultan)

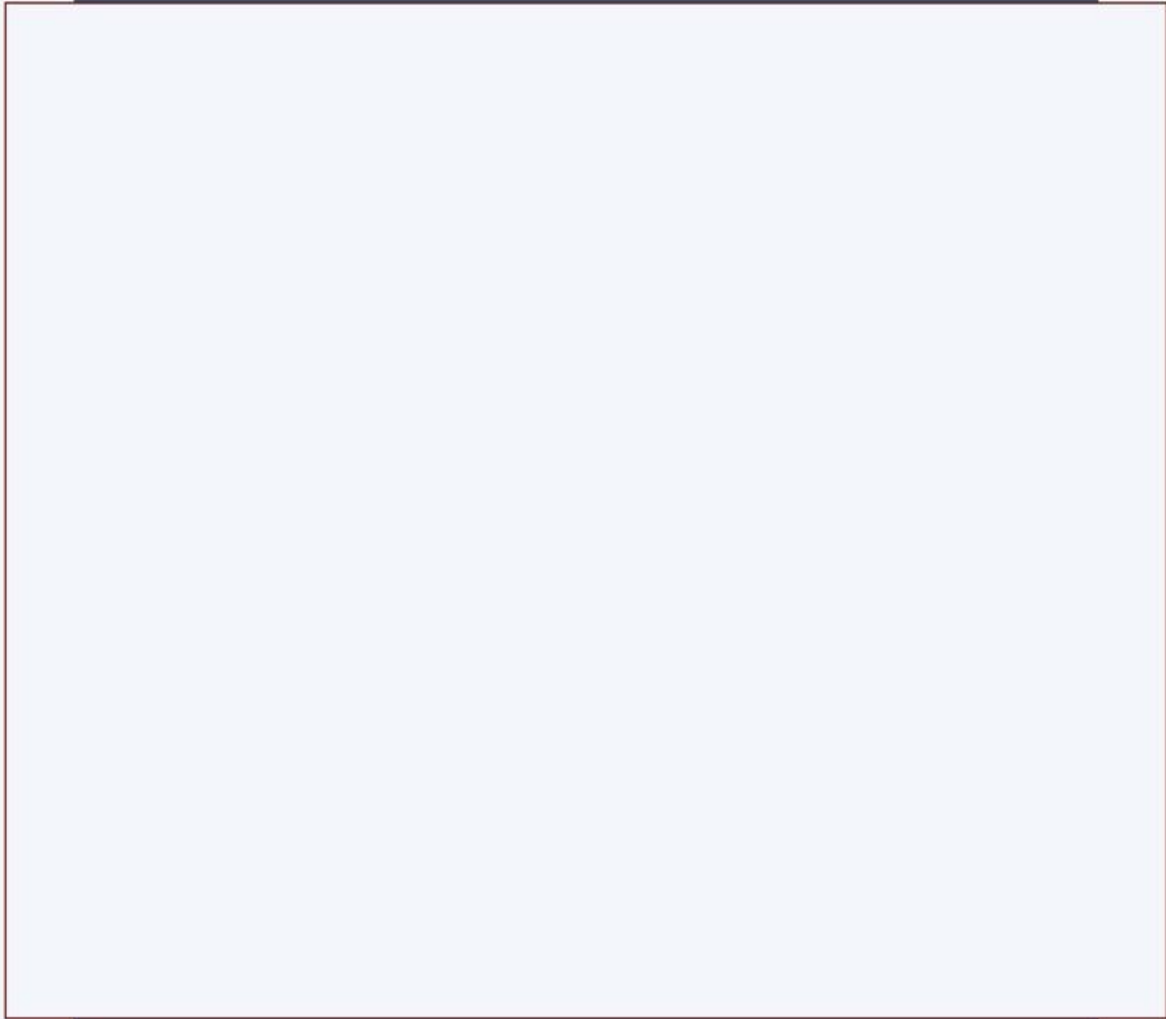
- Pengurangan Vektor:

- Pengurangan vektor menggambarkan selisih atau perubahan arah perpindahan antara dua posisi.
- Posisi akhir - posisi awal = vektor perpindahan



Materi

Vidio Materi Vektor



Contoh Soal



Seorang jamaah awalnya berada di posisi $P_1 (6, 4)$ di saf depan. Ia kemudian berpindah ke posisi $P_2 (2, 8)$ di saf belakang. Tentukan perpindahan jamaah tersebut dalam bentuk vektor!

PENYELESAIAN

Posisi pertama : $p_1 = 6i + 4j$

Posisi kedua : $p_2 = 2i + 8j$

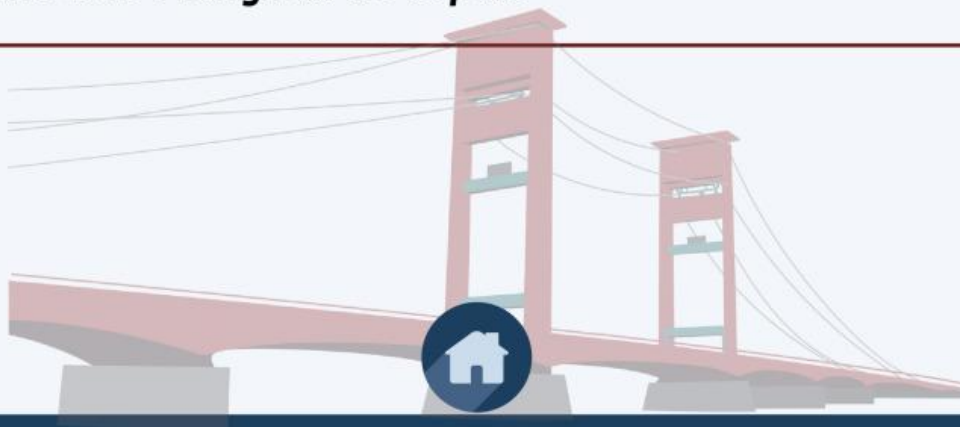
Posisi perpindahan jamaah :

$p_2 - p_1 =$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 4 \end{bmatrix}$$



Jadi, perpindahan jamaah adalah $(-4, 4)$, yaitu 4 langkah ke kiri dan 4 langkah ke depan



Latihan Soal

Pilihlah Jawaban Yang Paling Tepat

Jika Jamaah berada di tempat wudu $(-5, 3)$ dan berjalan ke saf depan $(0, 15)$, lalu ke pintu utama $(0, 0)$, berapakah perpindahan totalnya?

A. $-5i, 18j$

C. $-5i, 3j$

B. $0i, -12j$

D. $-5i, -12j$

Jamaah D berjalan dari $(3, 7)$ menuju posisi imam di $(6, 9)$, lalu melanjutkan ke posisi temannya di $(9, 12)$. Berapa total perpindahan vektornya?

A. $6i + 5j$

C. $9i + 5j$

B. $6i + 4j$

D. $6i + 6j$



Latihan Soal

Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat !

Ali berada di posisi (4, 6). Ia bergerak ke kanan sejauh 7 langkah dan ke bawah sejauh 3 langkah. Berapa posisi akhirnya?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$v_1 = (4, 6)$$

$$v_2 = (7, -3)$$

Ditanya ; Berapa posisi akhir

Maka :

$$v_1 \oplus v_2 = \begin{matrix} \blacksquare & \blacksquare \\ \blacksquare & \blacksquare \end{matrix} = \begin{matrix} \blacksquare \\ \blacksquare \end{matrix}$$

Jamaah A berada di posisi (5,7), dan Jamaah B berada di posisi (3,2). Berapa selisih posisi mereka dalam bentuk vektor?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$v_1 = (5i, 7j)$$

$$v_2 = (3i, 2j)$$

Ditanya ; Berapakah selisih

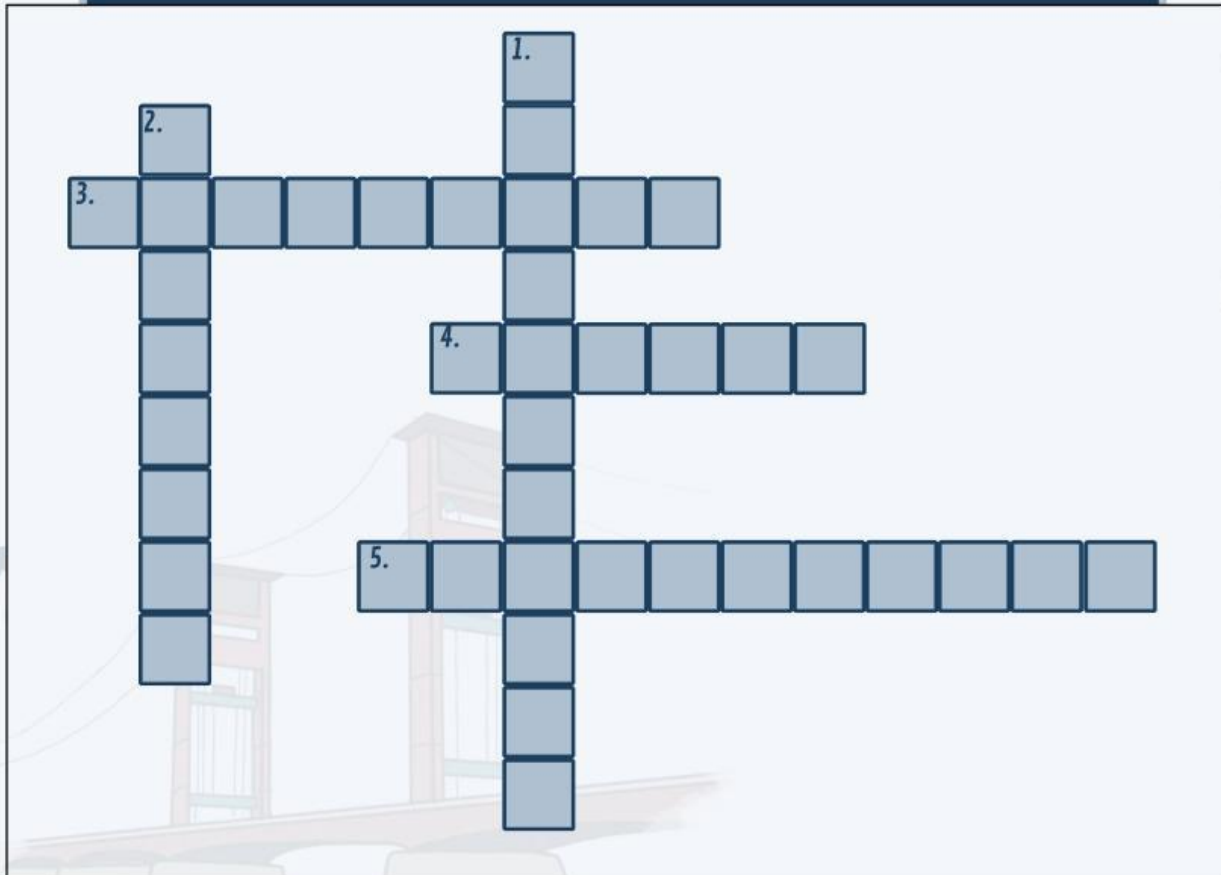
Maka :

$$v_1 \ominus v_2 = \begin{matrix} \blacksquare & \blacksquare & \blacksquare \\ \blacksquare & \blacksquare & \blacksquare \end{matrix} = \begin{matrix} \blacksquare & \blacksquare \\ \blacksquare & \blacksquare \end{matrix}$$



Latihan Soal

TEKA-TEKI SILANG VEKTOR



MENURUN

1. Operasi untuk menentukan selisih antara dua vektor disebut
2. Cara grafis untuk menjumlahkan dua vektor dengan menyusun secara ujung ke pangkal

MENDATAR

3. Vektor yang memiliki panjang nol disebut
4. sumbu horizontal dalam ruang 2 dimensi
5. Operasi yang digunakan untuk menggabungkan dua vektor.



Latihan Soal



CARILAH KATA-KATA YANG SESUAI
DIBAWAH INI



U	I	S	K	E	Y	O	R	P	P	P	N
E	B	O	P	E	R	A	S	I	E	E	V
R	M	M	F	F	A	T	H	J	R	N	O
Z	P	M	U	G	T	A	A	I	G	G	P
J	S	V	M	S	W	N	R	A	E	U	D
R	A	L	A	K	S	I	A	A	S	R	A
O	O	W	O	C	R	D	M	C	E	A	F
J	Q	T	Z	F	Y	R	J	W	R	N	K
J	X	S	K	I	O	O	A	K	A	G	J
G	S	M	T	E	G	O	Q	W	N	A	K
L	L	E	F	V	V	K	G	A	M	N	V
P	E	N	J	U	M	L	A	H	A	N	X

VEKTOR
PENGURANGAN
PROYEKSI

ARAH
KOORDINAT

PENJUMLAHAN
SKLAR



Latihan Soal

Pasangkan pernyataan di kolom kiri dengan jawaban yang sesuai di kolom kanan!

Panjang vektor yang memiliki besar 1

Hasil akhir dari penjumlahan dua atau lebih vektor

Komponen vektor pada sumbu y disebut dengan

Vektor yang memiliki besar dan arah sama, tetapi berlawanan

Vektor yang tidak memiliki panjang dan arah

Proyeksi Y

Invers Vektor B

Vektor Nol

Satuan

Resultan



Kesimpulan

Untuk kesimpulan mengenai Penjumlahan dan Pengurangan Vektor
Dua Dimensi ini kalian bisa ketik dibawah ini !!!

Refleksi Diri

Saya telah memahami bahwa perpindahan
posisi jamaah di masjid agung memiliki unsur
matematika khususnya dalam materi vektor

☐

IYA

☐

TIDAK

Saya dapat mengidentifikasi konsep
penjumlahan dan pengurangan vektor dalam
perpindahan posisi jamaah di masjid agung
palembang

☐

IYA

☐

TIDAK

Saya dapat menyelesaikan soal-soal vektor yang
dikaitkan dengan konteks Perpindahan posisi
jamaah di masjid agung palembang

☐

IYA

☐

TIDAK

Saya merasa pembelajaran vektor menjadi lebih
bermakna ketika dikaitkan dengan
etnomatematika dengan perpindahan posisi pada
jamaah di masjid agung palembang

☐

IYA

☐

TIDAK





- *Nama Lengkap* : Putri Anggraini
- *NIM* : 2220206028
- *Program Studi* : Pendidikan Matematika
- *Fakultas* : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
- *Universitas* : UIN Raden Fatah Palembang
- *TTL* : Purwodadi, 25 Februari 2004
- *Alamat* : OKU Timur
- *Email* : put3.anggr4@gmail.com

