



E-LKPD

MATRIKS

MATEMATIKA SMA-XI



Nama :

Kelas :



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga terselesaikannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran matematika. Materi yang terdapat pada LKPD ini adalah matriks.

LKPD ini disusun sebagai bahan ajar yang dapat membantu guru dalam menyiapkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu yang tercantum dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam materi ini. LKPD ini diperuntukkan bagipeserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) Kelas XI.

Bahan ajar ini diterapkan memang masih belum sempurna. saya mengharapkan saran dan kritik dari para pemakai LKPD ini untuk perbaikan dimasa yang akan datang. tak lupa saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan LKPD ini.

Akhir kata, semoga LKPD ini membantu peserta didik menjadi anak yang cerdas.

Padang, April 2024

Indah Permata Sari



PETUNJUK PENGGUNAAN

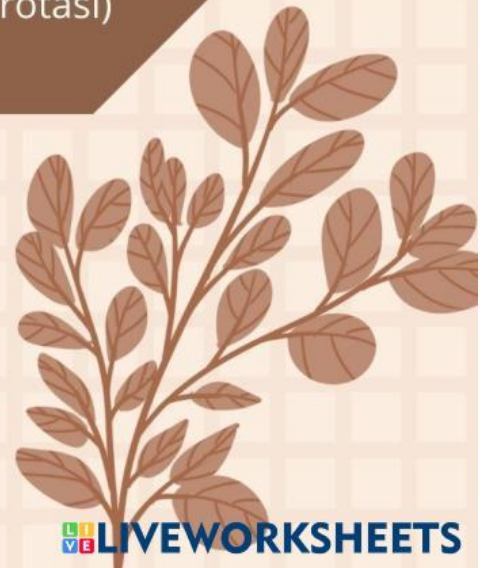
- Sebelum mengerjakan E-LKPD, mulailah dengan berdoa
- Pahami setiap instruksi dan materi yang disajikan
- Bacalah dengan seksama semua petunjuk yang terdapat dalam E-LKPD
- Kerjakan setiap langkah-langkah yang diberikan dengan hati-hati
- Jika ada yang kurang jelas atau kesulitan memahami dalam mempelajari isi E-LKPD, tanyakan kepada guru
- Menjelaskan hasil yang telah dipahami
- Gunakanlah pengetahuan, informasi, dan kesimpulan yang telah kalian peroleh untuk menyelesaikan latihan soal





KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya
- 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3
- 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3
- 3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)



LEMBAR KERJA 2

Transpose dan Kesamaan Matriks

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menerapkan transpos matriks dan sifat-sifatnya dari suatu masalah nyata.
- Peserta didik mampu menerapkan kesamaan dua matriks yang terbentuk dari suatu masalah nyata.

Transpose Matriks

Jika A adalah matriks A , maka transpose dari matriks A disimbolkan dengan A^T

Transpose matriks diperoleh dengan cara merubah susunan baris dalam matriks A menjadi kolom.

Perhatikan video berikut!





Gimana? Sudah tau cara menyusun transpose matriks? jika belum paham, bisa ulangi videonya ya...!



Contoh:

Isilah elemen-elemen transpose dari matriks berikut!

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 9 \\ 12 & -7 & 6 \end{bmatrix} \Rightarrow A^T = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Kesamaan Matriks

Dua buah matriks A & B dikatakan sama jika memenuhi syarat:

- 1.Ordo kedua matriks sama
- 2.Setiap elemen yang seletak memiliki nilai yang sama

Jika matriks A sama dengan B maka dapat dinotasikan dengan $A=B$

Perhatikan matriks-matriks berikut:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -7 & 9 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 9 & 1 \\ 4 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 9 & 4 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -7 & 9 \end{pmatrix}$$

$$E = \begin{pmatrix} 9 & 1 \\ 4 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$F = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ -7 & 9 \end{pmatrix}$$

Pasangkan matriks-matriks yang sama

Alasan:

Latihan!

Diketahui matriks

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 1 & (y-4) \\ 2x & 2 \end{pmatrix} \quad \text{dan} \quad Q = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 1 & 5 \\ 16 & 2 \end{pmatrix}$$

Tentukan:

1. Ordo matriks P :x.....
2. Ordo matriks Q:x.....
3. Jika $P=Q$, maka nilai $x = \dots\dots\dots$ dan $y = \dots\dots\dots$
4. Transposen dari matriks P adalah:

$$P^T = \begin{pmatrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{pmatrix}$$

