

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Jenjang sekolah : SMA Plus N 2 BA III

Mapel : Matematika Wajib

Materi pokok : Operasi matriks

Alokasi waktu : 60 menit

NAMA :

KELAS :

TANGGAL :

Petunjuk mengerjakan LKPD

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Isi identitas diri dengan lengkap
- Pahami perintah soal yang akan dikerjakan
- Bacalah petunjuk pada tiap soal
- Isi jawaban sesuai dengan kemampuan yang dimiliki

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase F, peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks

Tujuan Pembelajaran (TP)

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep , notasi, dan elemen Matriks
2. Peserta didik dapat menentukan operasi penjumlahan dan pengurangan Matriks
3. Peserta didik dapat menyatakan Data dalam bentuk matriks
4. Peserta didik dapat menentukan operasi Perkalian Matriks

RINGKASAN MATERI

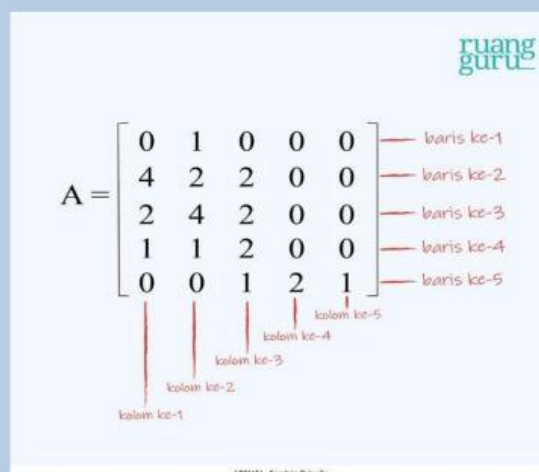
**Tahukah kamu
apa itu matriks?**

Kali ini, kita akan mengupas konsep matriks meliputi pengertian dan jenis-jenis. Simak baik-baik, ya!

Matriks adalah sekumpulan bilangan yang disusun berdasarkan baris dan kolom, serta ditempatkan di dalam tanda kurung. Nah, tanda kurungnya ini bisa berupa kurung biasa “()” atau kurung siku “[]”, ya. Suatu matriks diberi nama dengan huruf kapital, seperti A, B, C, dan seterusnya.

Oh iya, kamu tau kan bedanya baris dan kolom? Baris itu susunannya horizontal atau ke samping, sedangkan kolom susunannya vertikal atau dari atas ke bawah.

Misalnya, kita beri nama matriks A. Maka,



The diagram shows a 5x5 matrix A with the following elements:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Labels for rows (baris ke-1 to ke-5) are on the right, and labels for columns (kolom ke-1 to ke-5) are at the bottom.

ruang guru

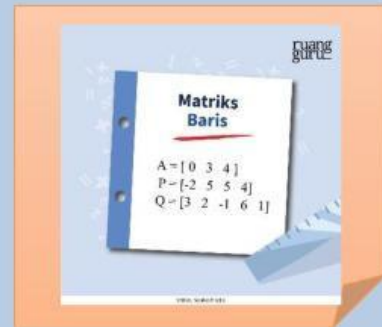
VISUAL: Sophia Priscilla

Penamaan baris dan kolom dibuat urut. Jadi, baris ke-1 dimulai dari atas, urut ke bawah. Sementara itu, kolom ke-1 dimulai dari kiri ke kanan.

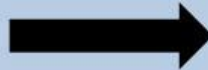
Jenis-jenis matriks

Selain punya ukuran (ordo), matriks juga terbagi menjadi beberapa bentuk yang mempunyai sifat khusus. Nah, beberapa jenis matriks khusus yang perlu kamu ketahui di antaranya sebagai berikut:

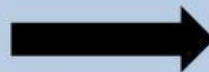
1. Matriks Baris



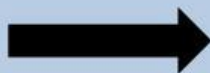
3. Matriks kolom



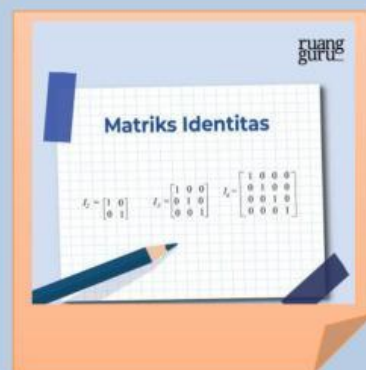
2. Matriks persegi



4. Matriks diagonal



5. Matriks identitas



6. Matriks nol



AYO SIMAK VIDEO DIBAWAH INI



LATIHAN

Petunjuk : klik pada kotak yg kamu anggap benar!

Manakah yang merupakan matriks?

♥ $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$

♥ $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

♥ $\begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 0 & \end{pmatrix}$

♥ $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$

Petunjuk : pasangkan dengan pernyataan yg tepat dengan cara menarik garis dari bintang merah ke hitam

$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$



Matriks ber ordo 3x3

$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$



Matriks A yg memiliki $a_{22} = 4$

$A = \begin{pmatrix} 7 \\ 6 \\ 5 \end{pmatrix}$



Matriks A yg merupakan matriks identitas

$A = \begin{pmatrix} 3 & 6 & 1 \\ 2 & 4 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$



Matriks A yg memiliki $a_{31} = 5$

Petunjuk : Kerjakan operasi matriks di bawah ini! Lalu klik jawaban yg benar.

Diketahui matriks-matriks berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -2 & 1 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}, \text{ dan } C = \begin{pmatrix} 5 & -5 \\ -2 & 3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$

Berapa hasil dari penjumlahan B + C!



$$\begin{pmatrix} 5 & -5 \\ -2 & 3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -2 & 1 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 4 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

Diketahui matriks-matriks berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$$

Berapa hasil dari 3A – B?



$$\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 7 & 9 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -2 & 3 \\ -7 & -5 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 5 & -5 \\ -2 & 3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Tentukan hasil dari $(2 \times 3)A!$ dengan cara tarik garis ke jawaban yg benar

Diketahui matriks-matriks berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$$



$$6 \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 6 \cdot 2 & 6 \cdot 1 \\ 6 \cdot 3 & 6 \cdot 2 \\ 6 \cdot 4 & 6 \cdot 1 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} 12 & 6 \\ 18 & 12 \\ 24 & 6 \end{pmatrix}$$

Petunjuk : berikut ini adalah soal penyajian data dalam bentuk matriks.

Diketahui data ketersediaan beberapa merek vaksin di enam puskesmas.

Puskesmas	Vaksin A	Vaksin B	Vaksin C	Vaksin D
Kecamatan 1	Tidak ada	120 sasaran	100 sasaran	Tidak ada
Kecamatan 2	10 sasaran	Tidak ada	50 sasaran	10 sasaran
Kecamatan 3	138 sasaran	88 sasaran	Tidak ada	5 sasaran
Kecamatan 4	Tidak ada	100 sasaran	70 sasaran	Tidak ada
Kecamatan 5	1 sasaran	Tidak ada	Tidak ada	128 sasaran
Kecamatan 6	20 sasaran	90 sasaran	50 sasaran	Tidak ada

Jika diubah kedalam bentuk matriks, ber ordo berapakah matriks dari data diatas?

a. 6×5



b. 6×4

