

# Kelas Matematika



Peserta didik yang saya cintai dan saya banggakan.

Bagaimana kabar kalian hari ini?  
Masih semangat ya untuk belajar dari rumah.

Untuk saat ini, belajar dari rumah adalah pilihan terbaik. Dengan belajar dari rumah, kalian telah membantu upaya pemerintah dalam mencegah penyebaran virus covid19.

Kalian Hebat 🤔👍

# Hari ini kita akan mempelajari materi **MATRIKS**

## Kompetensi Dasar

3.15

Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks

4.15

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks

## Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.15.1 Mengidentifikasi konsep matriks berdasarkan komponen-komponennya
- 3.15.2 Mengidentifikasi kesamaan matriks
- 4.15.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep matriks berdasarkan komponen-komponennya
- 4.15.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesamaan matriks

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep matriks berdasarkan komponen-komponennya dengan **aktif** dan **santun**.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi kesamaan matriks dengan **aktif** dan **santun**
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep matriks berdasarkan komponen-komponennya dengan **aktif** dan **santun**
4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesamaan matriks dengan **aktif** dan **santun**

## Tagihan Produk

1. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
2. Latihan Soal

## Petunjuk Tagihan Produk

1. LKPD dan Latihan Soal dapat diakses dengan *login* melalui LMS *smartschool*
2. Kerjakan di buku tugas kalian
3. Poto hasil pekerjaan kalian
4. Upload jawaban melalui LMS *smartschool*

## Penunjang

1. Video ini dilengkapi modul pembelajaran untuk membantu kalian belajar mandiri.
2. Kalian dapat *download* modul di LMS
3. Sangat disarankan kalian berdiskusi melalui grup WA
4. Jika masih ada yang kurang jelas kalian dapat bertanya kepada bu Liya melalui grup WA.

# PENGERTIAN MATRIKS & KESAMAAN MATRIKS

Pengampu : Siti Nailiya, S.Pd

# PENGERTIAN MATRIKS

Berikut disajikan data tabel penjualan buah dari dua toko buah pada hari Kamis, Jum'at, dan Sabtu :

Hari Kamis

Nama Toko \ Jenis Buah	TOKO "Fresh"	TOKO "Segar"
Apel	10 kg	15 kg
Mangga	15 kg	12 kg
Anggur	20 kg	17 kg

Hari Jum'at

Nama Toko \ Jenis Buah	TOKO "Fresh"	TOKO "Segar"
Apel	13 kg	8 kg
Mangga	7 kg	10 kg
Anggur	11 kg	6 kg

Hari Sabtu

Nama Toko \ Jenis Buah	TOKO "Fresh"	TOKO "Segar"
Apel	10 kg	15 kg
Mangga	15 kg	12 kg
Anggur	20 kg	17 kg

Jika tabel di samping ditulis dalam bentuk matriks, maka penjualan buah pada hari Kamis dapat disajikan dalam bentuk matriks K, J, dan S

$$K_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$$

$$J_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$$

$$S_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$$

# PENGERTIAN MATRIKS

Coba kalian perhatikan beberapa contoh matriks berikut

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 2 \\ 3 & 0 & -4 \end{bmatrix} \quad D_{2 \times 2} = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 9 \end{pmatrix}$$

$$E_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 3 \\ 4 & 2 & 5 \end{pmatrix} \quad F_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 3 & 6 & 2 & 5 \\ 2 & 5 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

Dari beberapa contoh matriks di atas,  
kira-kira menurut kalian matriks itu apa sih?  
Mungkin dari kalian ada yang sudah dapat menjelaskan?

## PENGERTIAN MATRIKS

Yup tepat sekali

**Matriks** adalah kelompok bilangan yang disusun dalam suatu jajaran berbentuk persegi atau persegi panjang dan ditulis dalam kurung biasa atau kurung siku.



# PENGERTIAN MATRIKS

Agar lebih jelas, yuk kita lihat contoh yang tadi ya

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 2 \\ 3 & 0 & -4 \end{bmatrix} \quad D_{2 \times 2} = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 9 \end{pmatrix}$$

$$E_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 3 \\ 4 & 2 & 5 \end{pmatrix} \quad F_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 3 & 6 & 2 & 5 \\ 2 & 5 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

Terlihat bahwa matriks di atas berupa kelompok bilangan yang disusun dalam suatu jajaran berbentuk persegi atau persegi panjang dan ditulis dalam kurung biasa seperti pada contoh matriks A atau kurung siku seperti pada contoh matriks B.

Coba sekarang kalian amati dan sebutkan matriks mana saja yang susunan angkanya berbentuk persegi? Dan matriks mana yang susunan angkanya berbentuk persegi panjang?

# PENGERTIAN MATRIKS

## Komponen-komponen Matriks

1. Elemen (bilangan-bilangan yang menyusun matriks)
2. Baris (susunan elemen yg ditulis mendatar)
3. Kolom (susunan elemen yang ditulis menurun)
4. Ordo (banyak baris x banyak kolom)

Mari kita perhatikan contoh berikut :

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{Baris 1} \\ \longrightarrow \text{Baris 2} \end{array}$$

↓      ↓  
Kolom 1   Kolom 2

$$B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 2 \\ 3 & 0 & -4 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{Baris 1} \\ \longrightarrow \text{Baris 2} \end{array}$$

↓      ↓      ↓  
Kolom 1   Kolom 2   Kolom 3

Menurut definisi dari komponen matriks, maka dapat kita ketahui bahwa

1. Elemen matriks A adalah 6, 2, 0, dan 9
2. Elemen baris pertama adalah 6 dan 2
3. Elemen baris kedua adalah 0 dan 9
4. Elemen kolom pertama adalah 6 dan 0
5. Elemen kolom kedua adalah 2 dan 9
6. Ordo matriks A adalah  $2 \times 2$

Coba sekarang kalian amati matriks B dan tulis elemen, baris, kolom, dan ordonya di buku catatan agar kalian lebih paham.

## KESAMAAN MATRIKS

- **Kesamaan dua buah matriks** adalah jika dua matriks berordo sama dan elemen yang seletak memiliki nilai sama.
- **Kesamaan dua buah matriks** dapat digunakan untuk menentukan elemen yang tidak diketahui.

Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  sama dengan  $B = \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix}$

maka nilai  $a = e$ ,  $b = f$ ,  $c = g$  dan  $d = h$ .

## KESAMAAN MATRIKS

Contoh :

$$A = \begin{pmatrix} 2a+1 & 3b-2 \\ 5 & 11 \end{pmatrix} \text{ dan } B = \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 5 & 2c+a \end{pmatrix}.$$

Jika  $A = B$ , tentukan nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ !

Jawab :

$$2a+1=7$$

$$2a=7-1$$

$$2a=6$$

$$a = \frac{6}{2}$$

$$a=3$$

$$3b-2=4$$

$$3b=4+2$$

$$3b=6$$

$$b = \frac{6}{3}$$

$$b=2$$

$$2c+a=11$$

$$2c+3=11$$

$$2c=11-3$$

$$2c=8$$

$$c = \frac{8}{2}$$

$$c=4$$

# Kelas Matematika



Nah.. Bagaimana peserta didik sekalian, apakah kalian sudah mulai paham tentang pengertian matriks dan kesamaan matriks?

Agar lebih jelas, kalian bisa mulai membuka LKPD di LMS untuk pemanasan sebagai nilai keterampilan. Kemudian mengerjakan Latihan Soal di LMS sebagai nilai pengetahuan.

Kalian dapat mengulang video ini untuk membantu kalian dalam mengerjakan tugas dengan disertai membaca modul pembelajaran.

**Jangan lupa** untuk **mempoto** dan **mengupload** jawaban **LKPD** beserta jawaban **Latihan Soal** di **LMS *smartschool*** **tepat waktu**.

**Semangattt...**