

## PERTEMUAN 2

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (TIPE C)

 $A^T$  $A^{-1}$ 

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

 $\det(A)$ 

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 3 & 2 & 6 \\ 0 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 & 6 \\ 2 & 8 & 5 \\ 6 & 5 & 9 \end{bmatrix}$$



Kelas : .....

Kelompok : .....

Anggota : .....

.....

.....

.....

.....

.....



### Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan kesamaan dua matriks dengan tepat.
2. Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks atau lebih dengan tepat.

### Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan selama 35 menit
2. Amati dan analisis setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama
3. Ikuti langkah-langkah pada setiap kegiatan



### Kesamaan Dua Matriks



Gambar Toko Kue

Pada semester ganjil ini Badrizal dan Adil mendapatkan tugas untuk melakukan suatu pelatihan di sebuah toko roti yang diproduksi langsung di dapur toko tersebut. Pada hari yang berbeda, mereka mengamati berapa bahan baku yang dibutuhkan dalam pembuatan roti.

Pelatihan hari pertama mereka di dampingi oleh seorang kepala produksi. Kepala produksi memberi tugas untuk mencatat bahan baku roti yang berbeda pada hari ini dan hasil pencatatan harus di serahkan sore harinya. Daftar yang harus dicatat meliputi produksi 2 jenis roti yaitu brownis, bolu, dan donat dengan bahan baku berupa tepung terigu, telur, dan gula. Pada sore hari mereka menyerahkan hasil pencatatan pada kepala produksi, kemudian kepala produksi mencocokkan hasil catatan Badrizal dan Adil dengan catatan miliknya yang disajikan dalam sebuah tabel berikut ini!

#### Catatan Badrizal di dapur toko roti dalam kg

|               | Brownis | Bolu | Donat |
|---------------|---------|------|-------|
| Tepung terigu | 50      | 30   | 15    |
| Telur         | 75      | 20   | 30    |
| Gula          | 40      | 15   | 15    |

#### Catatan Adil di dapur toko kue dalam kg

|               | Brownis | Bolu | Donat |
|---------------|---------|------|-------|
| Tepung terigu | 50      | 33   | 16    |
| Telur         | 60      | 20   | 30    |
| Gula          | 40      | 15   | 15    |

#### Catatan Kepala Produksi di dapur toko kue dalam kg

|               | Brownis | Bolu | Donat |
|---------------|---------|------|-------|
| Tepung terigu | 50      | 30   | 15    |
| Telur         | 75      | 20   | 30    |
| Gula          | 40      | 15   | 15    |



Materi pembelajaran dapat diakses disini



Dari hasil catatan tersebut:

- a. Memisalkan nama matriks dari masing-masing pengamatan

Badrizal = Matriks A

Adil = Matriks . . .

Kepala produksi = Matriks . . .

- b. Menyajikan ke bentuk matriks

Catatan dari Badrizal dimisalkan sebagai matriks  $A = \begin{bmatrix} 50 & \dots & 15 \\ \dots & 20 & \dots \\ 40 & \dots & 15 \end{bmatrix}$

Catatan dari Adil dimisalkan sebagai matriks  $B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & 16 \\ 60 & 20 & \dots \\ 40 & \dots & \dots \end{bmatrix}$

Catatan dari kepala produksi dimisalkan sebagai matriks  $C = \begin{bmatrix} \dots & 30 & \dots \\ \dots & \dots & 30 \\ 40 & 15 & \dots \end{bmatrix}$

- c. Berdasarkan bentuk matriks tersebut diperoleh:

- Matriks  $A = \begin{bmatrix} 50 & \dots & 15 \\ \dots & 20 & \dots \\ 40 & \dots & 15 \end{bmatrix}$  (sama/tidak sama)

$$\text{Matriks } B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & 16 \\ 60 & 20 & \dots \\ 40 & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

- Matriks  $A = \begin{bmatrix} 50 & \dots & 15 \\ \dots & 20 & \dots \\ 40 & \dots & 15 \end{bmatrix}$  (sama/tidak sama)

$$\text{Matriks } C = \begin{bmatrix} \dots & 30 & \dots \\ \dots & \dots & 30 \\ 40 & 15 & \dots \end{bmatrix}$$

- Matriks  $B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & 16 \\ 60 & 20 & \dots \\ 40 & \dots & \dots \end{bmatrix}$  (sama/tidak sama)

$$\text{Matriks } C = \begin{bmatrix} \dots & 30 & \dots \\ \dots & \dots & 30 \\ 40 & 15 & \dots \end{bmatrix}$$

\*) coret yang tidak perlu



Video pembelajaran dapat diakses disini



## Penjumlahan Matriks

Terdapat 3 buah matriks di bawah ini!

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$



Jumlah matriks  $A$  dan  $B$  dapat ditulis matriks  $A + B$  diperoleh dengan menjumlahkan setiap elemen-elemen yang setak dari matriks  $A$  dan  $B$ .

$$\text{Sehingga } A + B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & \dots \\ 6 & \dots \\ \dots & 8 \end{bmatrix}$$

Apakah matriks  $A$  bisa dijumlah dengan matriks  $C$ ? Mengapa?

Jadi, dua buah matriks bisa dijumlahkan jika .....

.....  
.....

## Pengurangan Matriks

Terdapat 3 buah matriks di bawah ini!

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Pengurangan matriks  $A - B$  diperoleh dengan mengurangi setiap elemen matriks  $A$  dengan elemen matriks  $B$  yang setak.

$$\text{Sehingga } A - B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots & -1 \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Apakah matriks  $A$  bisa dikurangkan dengan matriks  $C$ ? Mengapa?

Jadi, dua matriks bisa dikurangkan jika .....

.....  
.....



Video pembelajaran dapat diakses disini



Mari kita cermati permasalahan berikut!

### Permasalahan

Pak Rais memiliki 2 cabang warung bakso di Parepare. Warung tersebut berada di Lapadde dan Lompoe. Pak Rais meminta karyawannya untuk melaporkan penjualan bakso selama bulan Mei dan Juni. Penjualan dari kedua cabang warung bakso dilaporkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:



| Mei                   |         |        |
|-----------------------|---------|--------|
| Menu/Cabang           | Lapadde | Lompoe |
| Bakso keju (porisi)   | 50      | 35     |
| Bakso granat (porisi) | 100     | 60     |

| Juni                  |         |        |
|-----------------------|---------|--------|
| Menu/Cabang           | Lapadde | Lompoe |
| Bakso keju (porisi)   | 45      | 45     |
| Bakso granat (porisi) | 105     | 70     |

**Buatlah bentuk matriks laporan penjualan bakso di atas!**

Matriks bulan Mei sebagai matriks  $A$

Matriks bulan Juni sebagai matriks  $B$

### Bentuk matriks pada bulan Mei

$$A = \begin{bmatrix} 50 & \dots \\ \dots & 60 \end{bmatrix}$$

### Bentuk matriks pada bulan Juni

$$B = \begin{bmatrix} 45 & \dots \\ 105 & \dots \end{bmatrix}$$

dari matriks di atas, maka total penjumlahan bakso selama 2 bulan (Mei dan Juni) adalah:

$$A + B = \begin{bmatrix} 50 & \dots \\ \dots & 60 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 45 & \dots \\ 105 & \dots \end{bmatrix}$$

$$A + B = \begin{bmatrix} 50 + 45 & \dots + \dots \\ \dots + 105 & 60 + \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 95 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Coba kalian cari selisih dari penjualan bakso pada bulan Mei dan Juni

$$A - B = \begin{bmatrix} 50 & \dots \\ \dots & 60 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 45 & \dots \\ 105 & \dots \end{bmatrix}$$

$$A - B = \begin{bmatrix} 50 - 45 & \dots - \dots \\ \dots - 105 & 60 - \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Dari data di atas, apakah terjadi penurunan penjualan atau tidak dari kedua cabang warung bakso tersebut?

.....

.....

.....

### Kesimpulan

1. Dua matriks dapat dikatakan sama apabila mempunyai .....yang sama dan elemen-elemen yang letaknya .....
2. Jika matriks  $A$  dan matriks  $B$  ordonya sama, maka matriks  $A$  dapat ..... dan ..... dengan matriks  $B$ .

Setelah mempelajari materi ini, apa yang dapat kalian simpulkan?

