

Lembar Kerja Peserta Didik

Matriks

"Penjumlahan & Pengurangan Matriks"

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Permasalahan

Di sebuah pabrik roti memiliki 2 supplier bahan baku. Ada 3 bahan baku, yaitu tepung, gula, dan mentega. Berikut data pemasukan barang pada bulan Juli dan Agustus:

Bulan Juli

Supplier \ Bahan Baku	Supplier 1	Supplier 2
Tepung	70 kg	80 kg
Gula	35 kg	45 kg
Mentega	30 kg	40 kg

Bulan Agustus

Supplier \ Bahan Baku	Supplier 1	Supplier 2
Tepung	60 kg	70 kg
Gula	30 kg	40 kg
Mentega	25 kg	30 kg

Dengan menggunakan matriks tentukanlah masing-masing jumlah bahan baku yang dibutuhkan pabrik tersebut pada bulan Juli dan Agustus!



Penjumlahan Matriks

Jika data diatas kita tuliskan kedalam bentuk matriks maka pemasukan bahan baku pada bulan Juli dapat disajikan dalam matriks J dan pemasukan bahan baku pada bulan Agustus disajikan dalam matriks A

$$J_{... \times ...} = \begin{bmatrix} \text{...} & 80 \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \end{bmatrix}$$

$$A_{... \times ...} = \begin{bmatrix} \text{...} & \text{...} \\ 30 & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \end{bmatrix}$$

Penjumlahan pemasukan bahan baku dapat ditulis dalam bentuk matriks berikut:

$$J + A = J + A$$

$$\begin{bmatrix} \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{...} + \text{...} & \text{...} + \text{...} \\ \text{...} + \text{...} & \text{...} + \text{...} \\ \text{...} + \text{...} & \text{...} + \text{...} \\ \text{...} + \text{...} & \text{...} + \text{...} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \\ \text{...} & \text{...} \end{bmatrix}$$



Kesimpulan

Dari operasi di atas dapat diketahui bahwa ternyata penjumlahan matriks dapat dilakukan jika matriks-matriks tersebut sama. Penjumlahan dilakukan pada dengan posisi yang



Pengurangan Matriks

Pengurangan dua matriks secara prinsip sama dengan penjumlahan antara dua matriks, apabila dua buah matriks memiliki ordo yang sama, pengurangan dua matriks itu adalah penjumlahan dua matriks dengan lawannya. Matriks A dikurangi matriks B dinotasikan dengan $A - B$ didefinisikan sebagai jumlah matriks A dengan lawan matriks B dan ditulis:

$$A + (-B) \text{ sehingga } (A - B) = A + (-B)$$

Maka selisih pemasukan bahan baku bulan Juli dan Agustus dapat diperoleh dengan $J - A = J + (-A)$

$$\begin{array}{c} J - A = J + (-A) \\ \left[\begin{array}{cc} \text{Yellow} & \text{Blue} \\ \text{Green} & \text{Orange} \\ \text{Red} & \text{Purple} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{cc} \text{Yellow} & \text{Blue} \\ \text{Green} & \text{Orange} \\ \text{Red} & \text{Purple} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{cc} \text{Yellow} & \text{Blue} \\ \text{Green} & \text{Orange} \\ \text{Red} & \text{Purple} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{cc} -\text{Yellow} & -\text{Blue} \\ -\text{Green} & -\text{Orange} \\ -\text{Red} & -\text{Purple} \end{array} \right] \\ J - A = \left[\begin{array}{cc} \text{Yellow} - \text{Yellow} & \text{Blue} - \text{Blue} \\ \text{Green} - \text{Green} & \text{Orange} - \text{Orange} \\ \text{Red} - \text{Red} & \text{Purple} - \text{Purple} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{cc} \text{Yellow} & \text{Blue} \\ \text{Green} & \text{Orange} \\ \text{Red} & \text{Purple} \end{array} \right] \end{array}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa selisih penjualan hari Selasa dan Rabu sebagai berikut:

Supplier 1

Supplier 2