LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PENJUMLAHAN & PENGURANGAN MATRIKS

Nama Kelompok :

_____

Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan konsep operasi penjumlahan matriks.
2. Siswa mampu menentukan sifat-sifat operasi penjumlahan matriks.
3. Siswa mampu menjelaskan konsep operasi pengurangan matriks.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan antarmatriks.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase F, peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah dengan teliti setiap masalah yang ada
2. Diskusikan permasalahan yang diajukan dengan kelompokmu! Setiap anggota kelompok harus memberikan ide dan pendapatnya terhadap masalah yang akan diselesaikan.
3. Jika terdapat masalah yang tidak dapat di selesaikan, mintalah bantuan kepada gurumu.
4. Tuliskan setiap jawaban pada tempat yang telah disediakan
5. Persiapkan perwakilan kelompok untuk persentasi di depan kelas

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 3x & 2y \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 9 & 14 \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan

Di sebuah kota kecil terdapat 2 toko buah. Ada 3 jenis buah yang sangat diminati oleh masyarakat di kota tersebut, yaitu buah jeruk, mangga, dan pepaya. Pada hari Selasa Toko Anggi menjual 21 kg buah jeruk, 21 kg buah mangga, dan 13 kg buah pepaya. Sedangkan di Toko Bambi menjual 22 kg buah jeruk, 20 kg buah mangga, dan 15 kg buah pepaya. Sedangkan pada hari Rabu Toko Anggi menjual 20kg buah jeruk, 16 kg buah mangga, dan 12 kg buah pepaya, sedangkan Toko Bambi menjual 18 kg buah jeruk, 19 kg buah mangga, dan 11kg buah pepaya. Dengan menggunakan matriks tentukanlah jumlah penjualan buah pada hari Selasa dan Rabu serta selisihpenjualan hari Selasa dan Rabu!

Penjumlahan Matriks

Sajikanlah data pada permasalahan di atas kedalam tabel berikut ini!

Penjualan Hari Selasa

Nama Toko / Jenis Buah	Toko Anggi	Toko Bambi
Jeruk	21	.....
Mangga	.....	.....
Pepaya	.....	.....

Penjualan Hari Rabu

Nama Toko / Jenis Buah	Toko Anggi	Toko Bambi
Jeruk	.....	18
Mangga	.....	.....
Pepaya	.....	.....

Jika data diatas kita tuliskan ke dalam bentuk matriks, maka penjualan buah pada hari Selasa dapat disajikan dalam matriks *S* dan penjualan buah pada hari Rabu disajikan dalam bentuk matriks *R*.

$$S_{\ldots\times\ldots} = \begin{bmatrix} 21 & \ldots \\ \ldots & \ldots \\ \ldots & \ldots \end{bmatrix} \qquad R_{\ldots\times\ldots} = \begin{bmatrix} \ldots & 18 \\ \ldots & \ldots \\ \ldots & \ldots \end{bmatrix}$$

Dari dua tabel diatas, maka jumlah penjualan buah pada hari Selas dan Rabu di kedua toko tersebut adalah

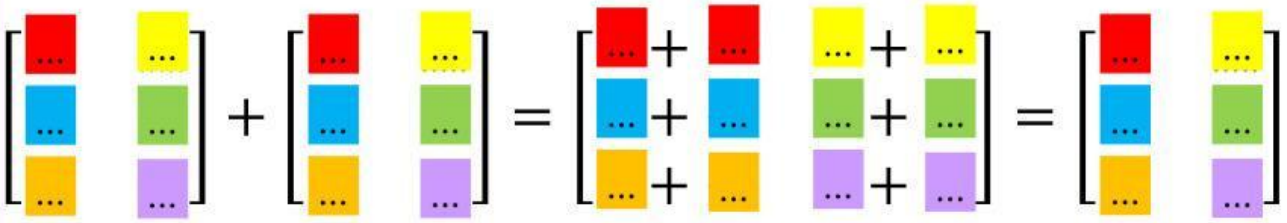
Nama Toko / Jenis Buah	Toko Anggi	Toko Bambi
Jeruk	21 + ...	... + 18
Mangga	... + ...	... + ...
Pepaya	... + ...	... + ...

Penjualan Hari Selasa dan Rabu

Nama Toko / Jenis Buah	Toko Anggi	Toko Bambi
Jeruk	.....	.....
Mangga	.....	.....
Pepaya	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

Jumlah penjualan pada hari Selasa dan Rabu dapat kita tulis dalam matriks S ditambah matriks R berikut



Kesimpulan:

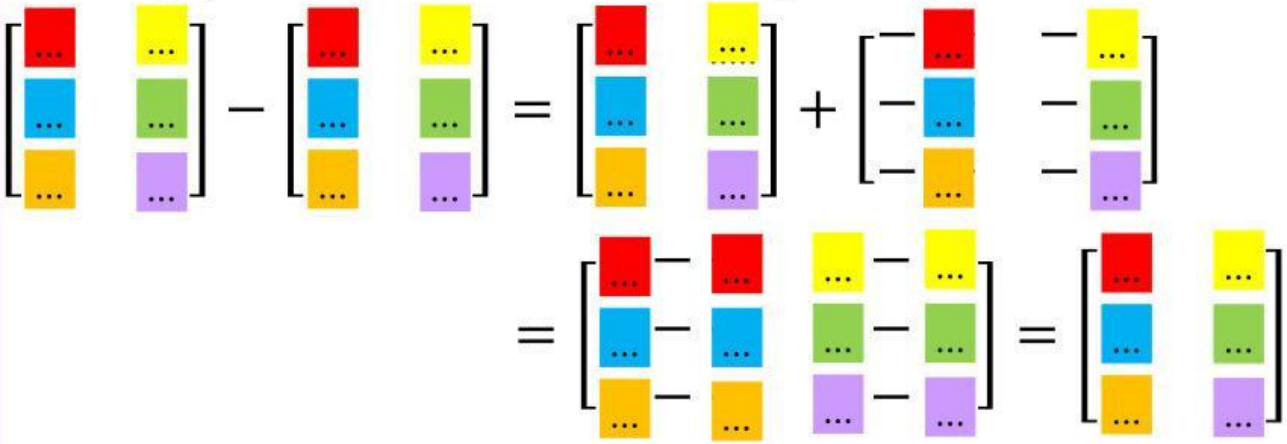
Dari operasi di atas dapat diketahui bahwa ternyata penjumlahan matriks dapat dilakukan jika matriks – matriks tersebut ..... sama. Dan penjumlahan dilakukan pada ..... dengan posisi yang .....

Pengurangan Matriks

Pengurangan dua matriks secara prinsip sama dengan penjumlahan antara dua matriks, yaitu 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 :

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

Maka selisih penjualan buah pada hari Selasa dan Rabu dapat diperoleh dengan $S - R = S + (-R)$



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

Toko Anggi .....

.....

Toko Bambi .....

.....

LIVEWORKSHEETS

Sifat-Sifat Penjumlahan dan Pengurangan Matriks

Dengan menggunakan media KOMAT (Kotak Matriks), tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan matriks berikut.

1

Matriks $A = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ -3 & 5 \\ 7 & 12 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} -10 & 14 \\ 6 & 5 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$, tentukanlah :

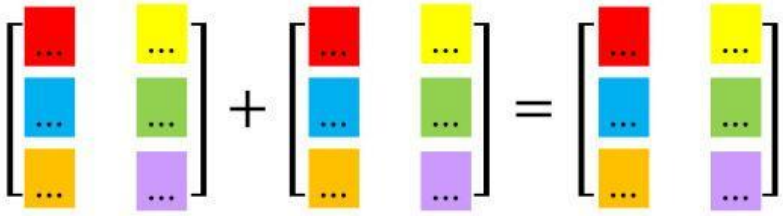
a. $A + B$

b. $B + A$

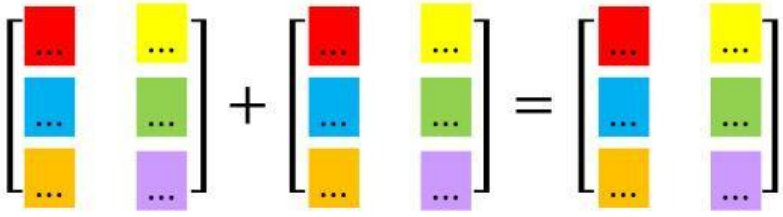
Penyelesaian

Dengan menggunakan medai KOMAT (Kotak Matriks) diperoleh hasil sebagai berikut:

a. $A + B$



b. $B + A$



Dari soal a dan b dapat disimpulkan bahwa, pada operasi ..... matriks berlaku .....
(sifat .....)

2

Matriks $A = \begin{bmatrix} 8 & -2 \\ 3 & 5 \\ 5 & 10 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 3 & 5 \\ 12 & 7 \end{bmatrix}$, tentukanlah :

a. $A - B$

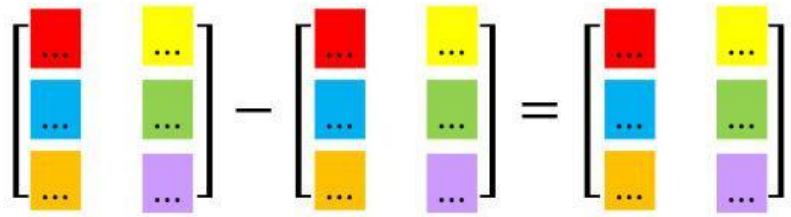
b. $B - A$

Penyelesaian

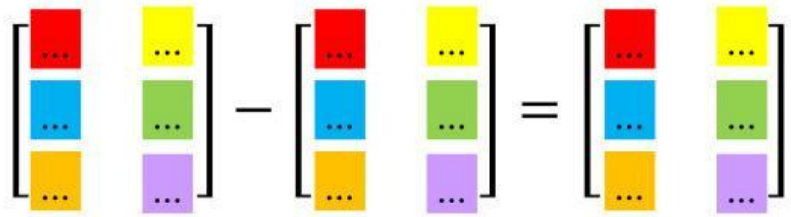
Dengan menggunakan medai KOMAT (Kotak Matriks) diperoleh hasil sebagai berikut:

LIVEWORKSHEETS

a. $A - B$



b. $B - A$



Dari soal a dan b dapat disimpulkan bahwa, pada operasi ..... matriks .....

3

Matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 9 & -2 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$, dan $C = \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 4 & 9 \end{bmatrix}$, tentukanlah :

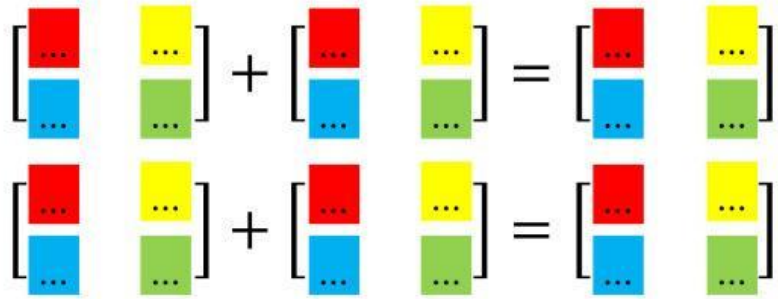
a. $A + (B + C)$

b. $(A + B) + C$

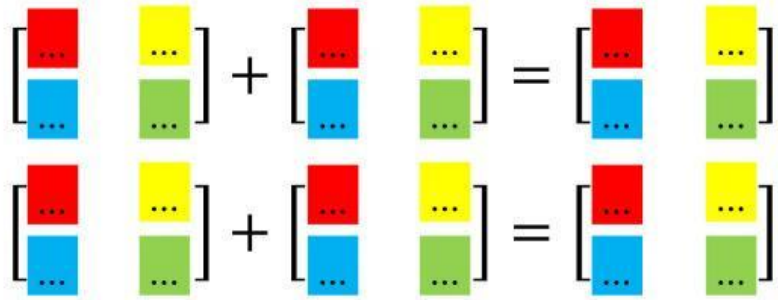
Penyelesaian

Dengan menggunakan medai KOMAT (Kotak Matriks) diperoleh hasil sebagai berikut:

a. $A + (B + C)$



b. $(A + B) + C$



Dari soal a dan b dapat disimpulkan bahwa, pada operasi ..... matriks berlaku .....

(sifat .....)

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS