SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

KELAS 11

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PENJUMLAHAN MATRIKS

NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengerjaan:

1. Baca sertiap petunjuk dan soal dengan seksama.
2. Diskusikan bersama anggota kelompokmu.
3. Tulis jawaban pada tempat yang di sediakan.
4. Kerjakan dengan jujur dan penuh tanggung jawab.

AKTIVITAS 1

Perhatikan teks berikut, lalu kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia!

Di SMK Muhammadiyah Berbah, jurusan Desain dan Produksi Busana memiliki dua kelas, yaitu kelas DPB A dan kelas DPB B. Dalam rangka menyambut acara "Gelar Karya Busana Tradisional Nusantara", siswa dari kedua kelas diminta memproduksi busana khas daerah dengan sentuhan modern. Ada tiga jenis busana yang dibuat, yaitu dres batik, kebaya modern, dan jas lurik pria.

Pada hari Selasa, kelas DPB A memproduksi 13 dres batik, 8 kebaya modern, dan 7 jas lurik pria. Sementara itu, kelas DPB B memproduksi 12 dres batik, 7 kebaya modern, dan 9 jas lurik pria.
Pada hari Jumat, kelas DPB A memproduksi 14 dres batik, 10 kebaya modern, dan 11 jas lurik pria. Sementara itu, kelas DPB B memproduksi 11 dres batik, 9 kebaya modern, dan 10 jas lurik pria.

Gunakan konsep matriks untuk menyelesaikan permasalahan berikut:

1. **Tentukan jumlah total busana yang diproduksi oleh masing-masing kelas pada hari Selasa dan Jumat.**
2. **Tentukanlah selisih jumlah produksi antara hari Selasa dan Jumat untuk setiap jenis busana.**

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian

Untuk menyelesaikan permasalahan sebelumnya, ikuti langkah-langkah berikut dengan seksama:

- Bacalah kembali informasi pada soal sebelumnya.
- Sajikan data produksi busana dalam bentuk **tabel** sesuai petunjuk di bawa ini.
- Buatlah **dua tabel**, masing-masing untuk **hari Selasa** dan **hari Jumat**.
- Gunakan **kelas (DPB A dan DPB B)** sebagai **kolom tabel,** dan **jenis busana** sebagai **baris tabel.**
- Isikan data ke dalam tabel sesuai informasi yang diberikan dalam soal

Produksi Hari Selasa

Produk \ Kelas	DPB A	DPB B
Dres Batik	13	
Kebaya Modern	.....	.....
Jas Lurik	.....	.....

Produksi Hari Jumat

Produk \ Kelas	DPB A	DPB B
Dres Batik	.....	11
Kebaya Modern	.....	.....
Jas Lurik	.....	.....

- Ubah data dari tabel ke dalam bentuk matriks dengan cara menuliskan angka-angka dari tabel sesuai dengan urutan baris dan kolom yang telah ditentukan!

$$S_{...\times...} = \begin{bmatrix} ... & ... \\ ... & ... \\ ... & ... \end{bmatrix} \qquad J_{...\times...} = \begin{bmatrix} ... & ... \\ ... & ... \\ ... & ... \end{bmatrix}$$

- Jumlah produksi pada hari Selasa dan Jumat dapat ditulis dalam bentuk penjumlahan matriks S dan J
- Jumlahkan elemen-elemen yang berada pada posisi yang sama dalam kedua matriks (perhatikan warna pada setiap kotak untuk membantu mencocokkan posisi elemen)

S J S + J S + J

$$S + J = \begin{bmatrix} ... & ... \\ ... & ... \\ ... & ... \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ... & ... \\ ... & ... \\ ... & ... \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ... + ... & ... + ... \\ ... + ... & ... + ... \\ ... + ... & ... + ... \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ... & ... \\ ... & ... \\ ... & ... \end{bmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian

- Hitung selisih produksi hari Selasa dan Jumat dengan menggunakan rumus S - J = S + (-J)
- Kurangkan setiap bilangan pada kotak berwarna sama antara matriks S dan matriks J

$$S - J = \underset{S}{\begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}} - \underset{J}{\begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}} = \underset{S}{\begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}} + \underset{(-J)}{\begin{bmatrix} - \cdots & - \cdots \\ - \cdots & - \cdots \\ - \cdots & - \cdots \end{bmatrix}}$$

$$= \underset{S-J}{\begin{bmatrix} \cdots - \cdots & \cdots - \cdots \\ \cdots - \cdots & \cdots - \cdots \\ \cdots - \cdots & \cdots - \cdots \end{bmatrix}} = \underset{S-J}{\begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}}$$

Kesimpulan

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

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Dua kelompok siswa dari SMK Muhammadiyah Berbah mengikuti sebuah pameran seni di Taman Budaya Yogyakarta. Mereka menjual kerajinan tangan khas daerah seperti **wayang kulit mini, blangkon hias,** dan **keris ukir mini.** Kelompok pertama **Cakra Manik,** membawa sebanyak 25 buah wayang mini, 18 buah blangkon hias, dan 12 buah keris ukir mini. Sementara itu, kelompok kedua, **Arunika Kriya,** membawa 20 buah wayang kulit min, 22 buah blangkon hias, dan 10 buah keris ukit mini.

Setelah hari pertama, mereka mencatat sisa barang yang belum terjual. Kelompok cakra manik masih menyisakan 10 buah wayang kulit mini, 6 buah blangkon hias, dan 3 buah keris ukir mini. Di sisi lain, kelompok arunika kriya memiliki sisa 5 buah wayang kulit mini, 12 buah blangkon hias, dan 4 buah keris ukir mini.

- **Buatlah dua buah matriks untuk masing-masing kelompok yang menunjukkan jumlah awal barang dan jumlah sisa barang.**
- **Hitunglah jumlah barang yang terjual oleh maisng-masing kelompok dengan operasi pengurangan matriks.**
- **Intepretasikan hasil pengurangan matriks tersebut dalam kalimat!**

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Penyelesaian

LIVEWORKSHEETS