



Lembar kerja peserta didik

MATRIKS

KELAS

XI

NAMA:

KELAS:

NO ABSEN:

OPERASI MATRIKS

Satuan pendidikan : Smk Muhammadiyah 2 Klaten Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil

TUJUAN

Setelah menyelesaikan lembar kerja Peserta Didik, siswa diharapkan dapat:

1. Menggunakan prosedur untuk melakukan operasi pada matriks
2. Menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya

PETUNJUK

1. Bacalah setiap pertanyaan pada LKPD dengan cermat
2. Jawablah setiap pertanyaan ditempat yang telah disediakan dengan baik
3. Jika menemukan kesulitan, bertanyalah kepada guru dengan santun
4. Jangan lupa klik FINISH jika telah selesai mengerjakan hingga muncul dialog berikut:

Pada kolom **Enter your full name**, isi nama lengkap dengan huruf balok (**contoh: SRI MULYANI**)

Pada kolom Group/ Level, di isi dengan menggunakan angka Romawi (**contoh: XI AKL 3**)

5. Jika telah mengisi identitas, klik **FINISH**
6. Scrol keatas jika ingin melihat nilai

Permasalahan 1

Toko alat tulis “SUBUR” dan toko alat tulis “JAYA” ingin menghitung hasil penjualan dalam minggu ini, tabel berikut menunjukkan hasil penjualan yang diperoleh toko SUBUR dan toko JAYA untuk penjualan pensil, bolpoin, dan spidol.

Keterangan:

S = Subur

J = Jaya

| Nama Barang | Minggu ke-1 | | Minggu ke-2 | | Minggu ke-3 | |
|-------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | Toko S | Toko J | Toko S | Toko J | Toko S | Toko J |
| Pensil | 25 | 23 | 27 | 29 | 30 | 32 |
| Bolpoin | 14 | 16 | 17 | 18 | 24 | 20 |
| Spidol | 18 | 19 | 20 | 19 | 22 | 21 |

- Misalkan matriks A menyatakan minggu ke-1, matriks B menyatakan minggu ke-2, dan matriks C menyatakan minggu ke-3. Nyatakan nilai – nilai tersebut dalam bentuk matriks.
- Tentukan hasil $A+B+C$
- Barang dagangan apakah yang dijual toko Jaya yang memiliki hasil penjualan lebih tinggi dari toko Subur

Penyelesaian:

- Minggu ke-1 dinyatakan dengan matriks A

$$A = \begin{bmatrix} 25 & \dots \\ \dots & 16 \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Minggu ke-2 dinyatakan dengan matriks B

$$B = \begin{bmatrix} \dots & 29 \\ \dots & \dots \\ 20 & \dots \end{bmatrix}$$

Minggu ke-3 dinyatakan dengan matriks C

$$C = \begin{bmatrix} 30 & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & 21 \end{bmatrix}$$

b) Hasil dari $A+B+C$

$$A + B + C = \begin{bmatrix} 26 & & \\ & 16 & \\ & & \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} & 29 & \\ & & \\ 20 & & \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 30 & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$$

$$A + B + C = \begin{bmatrix} 26 + & +30 & & + 29 + \\ + & + & 16 + & + \\ +20 + & & + & + \end{bmatrix}$$

$$A + B + C = \begin{bmatrix} & \\ & \\ & \end{bmatrix}$$

c) Hasil penjualan toko Jaya lebih tinggi dari toko Subur pada barang dagangan
dengan jumlah

Permasalahan 2

Sebuah dealer hendak menyusun tabel aktiva motor dan penyusutan motor selama 1 tahun yang dinilai sama dengan 10% dari harga perolehan sebagai berikut.

| Jenis Aktiva | Harga Perolehan (Rp) | Penyusutan 1 tahun (Rp) | Harga Baku (Rp) |
|--------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
| Motor A | 20.000.000 | 2.000.000 | |
| Motor B | 35.000.000 | 3.500.000 | |
| Motor C | 30.000.000 | 3.000.000 | |

Lengkapilah tabel diatas dengan menggunakan matriks!

Penyelesaian:

Harga perolehan merupakan matriks $A = \begin{bmatrix} 20.000.000 \\ \\ \end{bmatrix}$

Penyusutan selama 1 tahun merupakan matriks $B = \begin{bmatrix} \\ \\ 3.000.000 \end{bmatrix}$

Untuk mencari harga baku pada tabel tersebut adalah:

$$\dots - \dots = \begin{bmatrix} \\ \\ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \\ \\ \end{bmatrix}$$

$$\dots - \dots = \begin{bmatrix} - \\ - \\ - \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} \\ \\ \end{bmatrix}$$

Permasalahan 3

Toko alat tulis “SUBUR” dan toko alat tulis “JAYA” ingin menghitung hasil penjualan dalam minggu ini, tabel berikut menunjukkan hasil penjualan yang diperoleh toko SUBUR dan toko JAYA untuk penjualan pensil, bolpoin, dan spidol.

Keterangan:

S = Subur

J = Jaya

| Nama Barang | Minggu ke-1 | | Minggu ke-2 | | Minggu ke-3 | |
|----------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | Toko S | Toko J | Toko S | Toko J | Toko S | Toko J |
| Pensil | 25 | 23 | 27 | 29 | 30 | 32 |
| Bolpoin | 14 | 16 | 17 | 18 | 24 | 20 |
| Spidol | 18 | 19 | 20 | 19 | 22 | 21 |

- Misalkan matriks A menyatakan minggu ke-1, matriks B menyatakan minggu ke-2, dan matriks C menyatakan minggu ke-3. Nyatakan nilai – nilai tersebut dalam bentuk matriks. (sama seperti permasalahan 1)
- Jika di minggu ke-4 sama dengan 2 kali penjualan minggu ke-1 maka bentuk matriksnya adalah..
- Jika di minggu ke-5 sama dengan 3 kali penjualan minggu ke-2 maka bentuk matriksnya adalah..
- Jika di minggu ke-6 sama dengan 2 kali penjualan minggu ke-3 maka bentuk matriksnya adalah..

Penyelesaian:

- Minggu ke-1 dinyatakan dengan matriks A

$$A = \begin{bmatrix} 25 & \dots \\ \dots & 16 \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Minggu ke-2 dinyatakan dengan matriks B

$$B = \begin{bmatrix} \dots & 29 \\ \dots & \dots \\ 20 & \dots \end{bmatrix}$$

Minggu ke-3 dinyatakan dengan matriks C

$$C = \begin{bmatrix} 30 & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & 21 \end{bmatrix}$$

- Jika di minggu ke-4 sama dengan 2 kali penjualan minggu ke-1

Minggu ke-4 dinyatakan dengan matriks D

Maka: $D = 2 \times A$

$$D = 2 \times \begin{bmatrix} 25 & \dots \\ \dots & 16 \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 50 & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

- c) Jika di minggu ke-5 sama dengan 3 kali penjualan minggu ke-2 maka bentuk matriksnya adalah..

Minggu ke-5 dinyatakan dengan matriks E

Maka: $E = 3 \times \dots$

$$E = 3 \times \begin{bmatrix} \dots & 29 \\ \dots & \dots \\ 20 & \dots \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} \dots & 87 \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

- d) Jika di minggu ke-6 sama dengan 2 kali penjualan minggu ke-3 maka bentuk matriksnya adalah..

Minggu ke-6 dinyatakan dengan matriks F

Maka: $F = 2 \times \dots$

$$F = 2 \times \begin{bmatrix} 30 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 60 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$