

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

OPERASI MATRIKS

Nama: _____

Hari/ Tanggal: _____

Waktu: 60 Menit

Kelompok: B

Kelas: _____

Tujuan Pembelajaran:

Setelah pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep Penjumlahan matriks
2. Menjelaskan sifat-sifat penjumlahan matriks
3. Menjelaskan konsep pengurangan matriks
4. Menjelaskan sifat-sifat pengurangan matriks

Kegiatan 1. Operasi Penjumlahan Dua Matriks

Candi Borobudur

Candi Borobudur adalah sebuah candi Buddha yang terletak di Borobudur, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia. Borobudur adalah candi atau kuil Buddha terbesar di dunia, sekaligus salah satu monumen Buddha terbesar di dunia. Pada hari tertentu, salah satunya hari libur lebaran, Candi Borobudur menjadi salah satu destinasi wisata budaya yang ramai pengunjung. Tiket pengunjung dikategorikan berdasarkan asal dan usia, yaitu pengunjung lokal dan mancanegara dengan usia dewasa (10 tahun keatas) dan anak-anak (3-10 tahun)

Banyaknya tiket yang terjual pada hari pertama lebaran sebagai berikut:

Pada pembelian tiket pengunjung lokal, tiket dewasa terjual 146 tiket dan tiket anak-anak terjual 173 tiket

Pada pembelian tiket pengunjung mancanegara, tiket dewasa terjual 22 tiket dan tiket anak-anak terjual 3 tiket

Banyaknya tiket yang terjual pada hari kedua lebaran sebagai berikut:

Pada pembelian tiket pengunjung lokal, tiket dewasa terjual 250 tiket dan tiket anak-anak terjual 207 tiket

Pada pembelian tiket pengunjung mancanegara, tiket dewasa terjual 14 tiket dan tiket anak-anak terjual 0 tiket

Dari data diatas, manajer wisata Candi Borobudur ingin mengetahui berapa banyak penghasilan yang didapat dalam dua hari tersebut berdasarkan kategori asal dan kategori usia. Dapatkah kalian membantunya?

Pengumpulan Data

Carilah data harga tiket candi borobudur berdasarkan kategori yang disebutkan diatas!

Kalikan dengan banyak pengunjung kemudian isikan data hasil kali tersebut pada tabel berikut ini!

Hari Pertama		
Banyak Penghasilan (Dalam ribuan)	Lokal	Mancanegara
Dewasa		
Anak-anak		

Hari Kedua		
Banyak Penghasilan (Dalam ribuan)	Lokal	Mancanegara
Dewasa		
Anak-anak		

Coba kalian isikan banyak penghasilan yang didapat selama dua hari (jumlah penghasilan yang terjual pada hari pertama dan hari kedua)

Banyak Penghasilan (Dalam Ribuan)	Lokal	Mancanegara
Dewasa		
Anak-anak		

Nyatakan data penghasilan yang didapat pada hari pertama dalam bentuk matriks!

$$A = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$$

Nyatakan data penghasilan yang didapat pada hari kedua dalam bentuk matriks!

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

Sehingga matriks yang menyatakan data penghasilan yang didapat pada hari pertama dan kedua sebagai berikut:

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

Dapat disimpulkan bahwa operasi penjumlahan dua matriks A dan B diperoleh dengan cara

Coba jumlahkan Matriks B dengan Matriks A!

$$\mathbf{B+A = \left[\begin{array}{cc} & \\ & \end{array} \right]}$$

Apakah hasilnya sama dengan $A + B$? Jelaskan!

Cari dan jelaskan sifat apalagi yang berlaku pada penjumlahan dua matriks!

Kegiatan 2. Operasi Pengurangan Dua Matriks

Dalam dua hari tersebut, sebanyak 45 pengunjung lokal dewasa dan 29 pengunjung anak-anak lokal membeli tiket terusan (naik puncak candi), dan sebanyak sebanyak 8 pengunjung mancanegara dewasa dan 2 pengunjung mancanegara anak-anak juga membeli tiket terusan (naik puncak candi) dimana penghasilan dari tiket terusan sepenuhnya diserahkan kepada pengelola candi borobudur.

Nyatakan data penghasilan yang diserahkan kepada pengelola candi borobudur dalam tabel berikut!

Penghasilan yang diserahkan ke pengelola	Lokal	Mancanegara
Dewasa		
Anak-anak		

Maka penghasilan yang didapat oleh manager wisata Candi Borobudur dalam dua hari tersebut adalah

Penghasilan yang didapat manajer wisata	Lokal	Mancanegara
Dewasa		
Anak-anak		

Nyatakan data penghasilan yang diserahkan kepada pengelola candi borobudur dalam bentuk matriks!

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

Sehingga matriks yang menyatakan penghasilan yang didapat oleh manager wisata Candi Borobudur dalam dua hari tersebut adalah

$$E = \begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix}$$

Simpulkan bagaimana caramu mendapatkan matriks E!

Bereksperimenlah dan buktikan apakah sifat-sifat operasi pengurangan bilangan berlaku pada operasi pengurangan matriks!

Adakah syarat yang harus dipenuhi dalam penjumlahan dan pengurangan dua matriks? Jelaskan!

Kegiatan 3

Sajikan hasil diskusimu dalam bentuk powerpoint atau poster!