LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATRIKS



MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER : XI / 1
MATERI POKOK : MATRIKS
ALOKASI WAKTU : 4 X 45 MENIT



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menyatakan data dalam bentuk matriks
- Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual

LIVEWORKSHEETS

MASALAH 1

CERMATI MASALAH BERIKUT !







Beberapa hasil klasemen sementara Liga Super Indonesia adalah sebagai berikut. Gresik United main 6 kali, menang 4 kali ; Persipura main 5 kali, menang 2 kali ; Persib main 3 kali, menang 1 kali. Nyatakan data tersebut dalam bentuk matriks !

PETUNJUK

- Nyatakan yang diketahui di soal dalam bentuk tabel terlebih dahulu
- Bentuk matriks dengan cara menghilangkan judul baris dan kolom
- Tuliskan ordo dari matriks yang terbentuk dengan cara memperhatikan baris dan kolomnya
- Tentukan elemen/entri dari suatu baris, kolom ataupun elemen yang terletak pada baris dan kolom tertentu

LIVEWORKSHEETS

SOLUSI

Lengkapi tabel berikut:

Total / Tim	Main	Menang
Gresik United		
Persipura		
Persib		

Nyatakan tabel tersebut dalam bentuk matriks (misalnya matriks A) dengan cara menghilangkan judul baris dan kolom sedemikian sehingga diperoleh :

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

Tentukan :

a. Banyak baris dan kolom
- Baris =
- Kolom =

b. Ordo matriks yang terbentuk

Ordo matriks A = jumlah baris x jumlah kolom

Sehingga ordo matriks A =

LIVEWORKSHEETS

MASALAH 2

CERMATI MASALAH BERIKUT !

Andi dan Yono adalah siswa yang magang pada perusahaan Produksi kue. Sebelum belajar membuat kue Andi dan Yono meneliti resep yang digunakan langsung ke dapur produksi. Mereka mengamati beberapa bahan baku yang dibutuhkan dalam pembuatan roti. Pada pelatihan pertama mereka didampingi oleh seorang kepala produksi. Kepala produksi memberi tugas untuk mencatat bahan baku roti yang berbeda pada hari ini dan hasil pencatatan harus diserahkan pada Sore harinya. Daftar yang harus dicatat meliputi produksi tiga jenis roti yaitu brownies, bolu, pastry dan bahannya berupa tepung terigu, telur dan gula. Pada sore hari mereka menyerahkan hasil pencatatan kepada kepala produksi, kemudian kepala produksi mencocokkan hasil catatan Andi dan Yono Dengan catatan miliknya yang disajikan dalam sebuah tabel berikut ini.

Catatan Andi sebagai berikut dalam kg :

	Bownies	bolu	pastri
Tepung terigu	50	30	15
Telur	75	20	30
Gula	40	15	15

LIVEWORKSHEETS

Catatan Yono sebagai berikut dalam kg :

	Bownies	bolu	pastri
Tepung terigu	50	33	16
Telur	60	20	30
Gula	40	15	15

Catatan Kepala Produksi sebagai berikut dalam kg :

	Bownies	bolu	pastri
Tepung terigu	50	30	15
Telur	75	20	30
Gula	40	15	15

Dari catatan tersebut

- Tulislah informasi tersebut dalam bentuk matriks
- Berdasarkan bentuk ketiga matriks, diskusikan dengan teman sebangkumu, manakah bentuk matriks yang sama dan berikan alasannya

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENYELESAIAN



LENGKAPI MATRIKS DI BAWAH INI

1. Misalkan nama matriks dari masing-masing pengamatan
   Andi = Matriks A
   Yono = Matriks B
   Kepala Produksi = Matriks C

2. Menyajikan kedalam bentuk matriks
   Catatan dari Andi dimisalkan Matrik

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





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

LIVEWORKSHEETS

$$C = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

3. Berdasarkan bentuk matriks tersebut maka diperoleh :
   - Matriks A (sama / tidak sama) matriks B
   - Matriks A (sama / tidak sama) matriks C
   - Matriks B (sama / tidak sama) matriks C

4. Jadi matriks..... = matriks .....

MASALAH 3

Saat membaca koran, majalah atau sumber informasi tertulis lainnya, anda sering mendapatkan informasi yang berbentuk tabel, kadang-kadang anda mendapatkan dua tabel yang berbeda namun memiliki makna yang sama. Misalnya dalam sebuah brosur, anda mendapatkan informasi mengenai sebuah lembaga kursus bahasa asing memiliki program kursus Bahasa Inggris, Bahasa Jepang dan Bahasa Mandarin. Pada lembaga tersebut jumlah kelas kursus setiap program disetiap harinya tidak selalu sama. Banyaknya kelas disetiap program kursus dapat disajikan dalam dua tabel berbeda dengan makna yang sama. Misalkan informasi dalam brosur tersebut dinyatakan dalam tabel di bawah ini.

LIVEWORKSHEETS

Hari / Program	Senin	Rabu	Jumat
Bahasa Inggris	6	4	4
Bahasa Jepang	4	5	4
Bahasa Mandarin	3	4	5

Dari tabel di atas jika diubah dalam bentuk tabel lain tetapi dengan makna yang sama, diskusikan dengan teman sebangkumu !

Tabel 1

Hari / Program	Senin	Rabu	Jumat
Bahasa Inggris	6	4	4
Bahasa Jepang	4	5	4
Bahasa Mandarin	3	4	5

Tabel 2

Hari / Program	Bahasa Inggris	Bahasa Jepang	Bahasa Mandarin
Senin	...	4	...
Rabu	...	...	...
Jumat	....	...	...

LIVEWORKSHEETS

Nyatakan tabel 1 dalam bentuk matriks (Misalkan matriks A) sedemikian sehingga diperoleh :

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

Nyatakan tabel 2 dalam bentuk matriks (Misalkan matriks B) sedemikian sehingga diperoleh :

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

Jadi matriks ..... adalah transpose dari matriks .....



LIVEWORKSHEETS