

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Nama:

SMA Negeri 29 Jakarta

1.

Materi: Matriks

2.

Kelas : XI -

3.

Semester: Ganjil

4.

Aktivitas 1: Orientasi Masalah

Silahkan perhatikan dan pahami masalah berikut ini!

1.

Tabel Jumlah Kunjungan Wisman, 2014-2019

Tahun	Bulan												Jan-Des
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
2014	753 079	702 666	765 607	726 332	752 363	851 475	777 210	826 821	791 296	808 767	764 461	915 334	9 435 411
2015	771 066	833 000	827 069	787 282	838 030	858 359	860 703	896 420	905 806	861 505	820 669	971 866	10 230 775
2016	814 303	888 309	915 019	901 095	915 206	857 651	1 032 741	1 031 986	1 006 653	1 040 651	1 002 333	1 113 328	11 519 275
2017	1 107 968	1 023 388	1 059 777	1 171 386	1 148 588	1 144 001	1 370 591	1 393 243	1 250 231	1 161 565	1 062 030	1 147 031	14 039 799
2018	1 097 839	1 197 503	1 363 426	1 302 321	1 242 706	1 322 674	1 547 231	1 511 021	1 370 943	1 291 605	1 157 483	1 405 554	15 810 305
2019	1 212 562	1 264 055	1 340 504	1 297 757	1 259 205	1 454 141	1 483 792						9 312 016

Data di atas adalah data kunjungan wisatawan asing ke Pulau Bali

Dapat kita lihat bahwa terdapat ... tahun yang terdata

Di tahun 2014 sampai 2018 terdapat ... bulan yang terdata

Sedangkan di tahun 2019 hanya terdapat ... bulan yang terdata

Di tahun 2019 dari bulan Agustus sampai Desember ada sebanyak ... wisatawan yang berkunjung

Aktivitas 2: Konsep Matriks

Silahkan kerjakan dengan diskusi bersama kelompok kalian

1.

Tabel Jumlah Kunjungan Wisman, 2014-2019

Tahun	Bulan												Jan-Des
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
2014	753 079	702 666	765 607	726 332	752 363	851 475	777 210	826 821	791 296	808 767	764 461	915 334	9 435 411
2015	771 066	833 000	827 069	787 282	838 030	858 359	860 703	895 420	905 806	861 505	820 669	971 866	10 230 775
2016	814 303	888 309	915 019	901 095	915 206	857 651	1 032 741	1 031 986	1 006 653	1 040 651	1 002 333	1 113 328	11 519 275
2017	1 107 968	1 023 388	1 059 777	1 171 386	1 148 588	1 144 001	1 370 591	1 393 243	1 250 231	1 161 565	1 062 030	1 147 031	14 039 799
2018	1 097 839	1 197 503	1 363 426	1 302 321	1 242 705	1 322 674	1 547 231	1 511 021	1 370 943	1 291 605	1 157 483	1 405 554	15 810 305
2019	1 212 562	1 264 055	1 340 504	1 297 757	1 259 205	1 454 141	1 483 792						9 312 016

Data di atas adalah data kunjungan wisatawan asing ke Pulau Bali,

Jika di lihat dari data tersebut memiliki baris serta memiliki kolom

Di baris pertama terdapat beberapa data, maka baris pertama memiliki elemen.

Di baris kedua terdapat beberapa data, maka baris pertama memiliki elemen.

Di baris ketiga terdapat beberapa data, maka baris pertama memiliki elemen.

Di baris keempat terdapat beberapa data, maka baris pertama memiliki elemen.

2. Susunlah data kunjungan wisatawan asing dari tahun 2014-2017 pada tiga bulan pertama di atas dalam sebuah matriks!

$$M_{\dots} = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Ordo/ukuran matriks tersebut adalah ... x ...

Aktivitas 3: Menentukan Ordo, Jenis dan Transpos Matriks

1.

Klasemen Sementara Liga 1 Indonesia Per 12 Agustus 2022

Pos	Tim	M	M	S	K	GM	GK	+/-	P
1	 Madura United	3	3	0	0	12	1	+11	9
2	 Persikabo 1973	3	3	0	0	6	1	+5	9
3	 PSM	3	2	1	0	5	2	+3	7
4	 Borneo	3	2	0	1	8	4	+4	6
5	 Persita	3	2	0	1	3	2	+1	6
6	 Bali United	3	2	0	1	4	4	0	6
7	 Bhayangkara	3	1	2	0	4	3	+1	5
8	 PSIS Semarang	3	1	1	1	4	4	0	4

Dari hasil klasemen sementara Liga Indonesia di atas buatlah bentuk matriks yang benar kedalam kolom di bawah!

Tentukan berapakah ordo pada matriks tersebut?

Yang artinya terdapat kolom, dan

Terdapat baris pada matriks tersebut

2. Dari data papan klasemen di atas, tentukan mana saja yang termasuk:

a. Matriks kolom

3	3	0	0	6	1
---	---	---	---	---	---

b. Matriks baris

3
3
2
2

c. Matriks Persegi

0	5
1	8

3. Transpos kan matriks dari data

Pos	Tim	M	M	S	K	GM	GK	+/-	P
1	Madura United	3	3	0	0	12	1	+11	9
2	Persikabo 1973	3	3	0	0	6	1	+5	9
3	PSM	3	2	1	0	5	2	+3	7
4	Borneo	3	2	0	1	8	4	+4	6
5	Persita	3	2	0	1	3	2	+1	6
6	Bali United	3	2	0	1	4	4	0	6
7	Bhayangkara	3	1	2	0	4	3	+1	5
8	PSIS Semarang	3	1	1	1	4	4	0	4

Transpos matriks 1 (area biru) adalah

Transpos matriks 2 (area hijau) adalah

Transpos matriks 3 (area merah) adalah

Transpos matriks 4 (area kuning) adalah

$$\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$[4 \ 3 \ 4]$$

Aktivitas 4: Kesamaan Dua Matriks

Cermati contoh dan bukan contoh kesamaan matriks berikut!

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks tidak sama karena ordo berbeda.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks tidak sama karena elemen-elemen seletak tidak sama.

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks sama karena memiliki ordo yang sama dan elemen-elemen seletak/ bersesuaian bernilai sama.

Diketahui matriks :

$$\begin{bmatrix} 2 & a-b & 9 \\ -1 & 0 & 3c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 9 \\ b+3 & 0 & 12 \end{bmatrix}$$

Tentukan nilai a, b, dan c dari matriks diatas

Jawab : $a-b = 5$

→

$b+3 = -1$

→

$3c = 12$

→