

## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sekolah : SMKN PANCATENGAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Tahun Pelajaran : 2022/2023  
Pertemuan ke : 3  
Kelompok :  
Anggota kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	3.4.1 Menyatakan determinan matriks
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$

### Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menyatakan determinan dan invers matriks
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

### Petunjuk Teknis:

1. Isilah identitas peserta didik
2. Bacalah LKPD berikut dengan cermat dan diskusikan dengan teman kelompokmu untuk menyelesaikan masalah penyajian data
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha maksimal
4. Kelompok yang bernomor ganjil mengerjakan Determinan Ordo  $2 \times 2$
5. Kelompok yang bernomor genap mengerjakan Determinan Ordo  $3 \times 3$
6. Setelah selesai, gunakan metode 2 orang tinggal, dua orang tamu seperti yang Guru jelaskan

## 1. DETERMINAN MATRIKS

### 1. Determinan Matriks Ordo 2 x 2

Jika  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$

Maka **Determinan A = Det A = |A| = a.d - b.c**



Latihan Soal 1:

Diketahui Matriks  $K = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ -5 & -4 \end{bmatrix}$

Tentukan Determinan Matriks K!

Jawab:

$K = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ -5 & -4 \end{bmatrix}$

Det A = |A| = a.d - b.c  
= 6 . (-4) - 5 . (-5)  
=  + 25  
=

### SOAL

1. Misal matriks  $A = \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$ . Berapakah nilai matriksnya?

$$\begin{aligned} \text{Det A} &= \det \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} \\ &= ad - bc \\ &= (... \times ...) - (... \times ...) \\ &= ... - ... \\ &= ... \end{aligned}$$

## DETERMINAN MATRIKS ORDO 3 X 3

Jika  $C = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$



Maka Determinan  $C = \text{Det } C = |C| = \begin{vmatrix} a & b & c & a & b \\ d & e & f & d & e \\ g & h & i & g & h \end{vmatrix}$

$|C| = (a \cdot e \cdot i) + (b \cdot f \cdot g) + (c \cdot d \cdot h) - (b \cdot d \cdot i) - (a \cdot f \cdot h) - (c \cdot e \cdot g)$

### LATIHAN

Tentukan Determinan matriks Ordo 3 x 3 berikut ini:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 0 \\ 1 & 1 & 8 \end{bmatrix}$$

Jawab:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 0 \\ 1 & 1 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det } A = |A| = \begin{vmatrix} 5 & 1 & 2 & 5 & 1 \\ 3 & 4 & 0 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & 8 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{Det } A = |A| = (5 \cdot 4 \cdot 8) + (1 \cdot 0 \cdot 1) + (2 \cdot 3 \cdot 1) - (1 \cdot 3 \cdot 8) - (5 \cdot 0 \cdot 1) - (2 \cdot 4 \cdot 1)$$

$$\text{Det } A = |A| = 160 + \square + \square - \square - \square - \square$$

$$\text{Det } A = |A| = \square$$

2. Misal matriks  $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 2 \\ 6 & -1 & -4 \\ 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$  maka

$$\det(A) = \begin{vmatrix} 5 & 2 & 2 & 5 & 2 \\ 6 & -1 & -4 & 6 & -1 \\ 2 & 3 & 0 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

$$= (\dots + \dots + \dots) - (\dots + \dots + \dots)$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$