

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : SMAIT Abu Bakar Boarding School Kulon Progo

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas : XI MIPA

Tujuan : menemukan sifa-sifat determinan dan invers matriks ordo  $3 \times 3$

## PETUNJUK UMUM:

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang.
2. Baca dan ikuti langkah-langkah pengerjaan LKPD ini.
3. Gunakan geogebra untuk membantu mengerjakan LKPD ini.
4. Diskusikan bersama kelompok terkait hasil yang diperoleh.

## Langkah-langkah

- Buatlah matriks  $M$  dan  $N$  berordo  $3 \times 3$ , dengan  $|M| \neq 0$  dan  $|N| \neq 0$ .  
.....
- Tentukan determinan matriks  $M$  dan  $N$   
.....
- Berilah perlakuan terhadap matriks  $M$  dan atau  $N$  sesuai bagian kelompok masing-masing.  
.....
- Tuliskan elemen -elemen hasil perlakuan tahap sebelumnya, pada matriks  $P$ .  
.....
- Amati dan bandingkan determinan matriks hasil perlakuan dengan matriks kontrol.  
.....
- Tentukan kesesuaian pernyataan berikut berdasarkan dugaan kalian terkait sifat-sifat  
.....  
yang berlaku dalam determinann matriks ordo  $3 \times 3$

Perlakuan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut:

### Kelompok 5: mengubah sebagian elemen pada matriks

- ubah elemen matriks  $M$  sehingga mempunyai suatu baris yang merupakan kelipatan dari baris lainnya  
.....
- ubah elemen matriks  $M$  sehingga mempunyai suatu kolom yang merupakan kelipatan dari kolom lainnya  
.....
- ubah elemen matriks  $M$  sehingga mempunyai suatu baris yang semua elemennya nol  
.....
- ubah elemen matriks  $M$  sehingga mempunyai suatu kolom yang semua elemennya nol  
.....

### Pilihlah jawaban yang tepat

Berdasarkan data yang diperoleh pada kegiatan 3a maka pilihlah jawaban berikut yang sesuai

1. Jika  $M$  adalah matriks ordo  $3 \times 3$  dengan elemen-elemen pada salah satu barisnya adalah nol, maka berlaku:

$|M| = \dots\dots$

0	1	2	3
---	---	---	---

2. Jika  $M$  adalah matriks ordo  $3 \times 3$  dengan elemen-elemen pada salah satu kolomnya adalah nol, maka berlaku:

$|M| = \dots\dots$

0	1	2	3
---	---	---	---

3. Diketahui  $M$  adalah matriks ordo  $3 \times 3$  dan  $|M|$  adalah determinan matriks  $M$ . Jika elemen-elemen pada salah satu kolomnya diganti menjadi kelipatan elemen-elemen pada kolom yang lain, maka berlaku:

$k M $	$3k M $	$k^3 M $	0
--------	---------	----------	---

4. Diketahui  $M$  adalah matriks ordo  $3 \times 3$  dan  $|M|$  adalah determinan matriks  $M$ . Jika elemen-elemen pada salah satu barisnya diganti menjadi kelipatan elemen-elemen pada baris yang lain, maka berlaku:

$k M $	$3k M $	$k^3 M $	0
--------	---------	----------	---