

Nama :

No.Peserta :

Hak Cipta  
Dilindungi Undang-undang



**UJIAN PENGETAHUAN LAPANGAN GEOLOGI  
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2013  
CALON PESERTA**

**INTERNATIONAL EARTH SCIENCE OLYMPIAD (IESO) 2014**



**KEBUMIHAN**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH  
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS  
TAHUN 2013**

Nama :

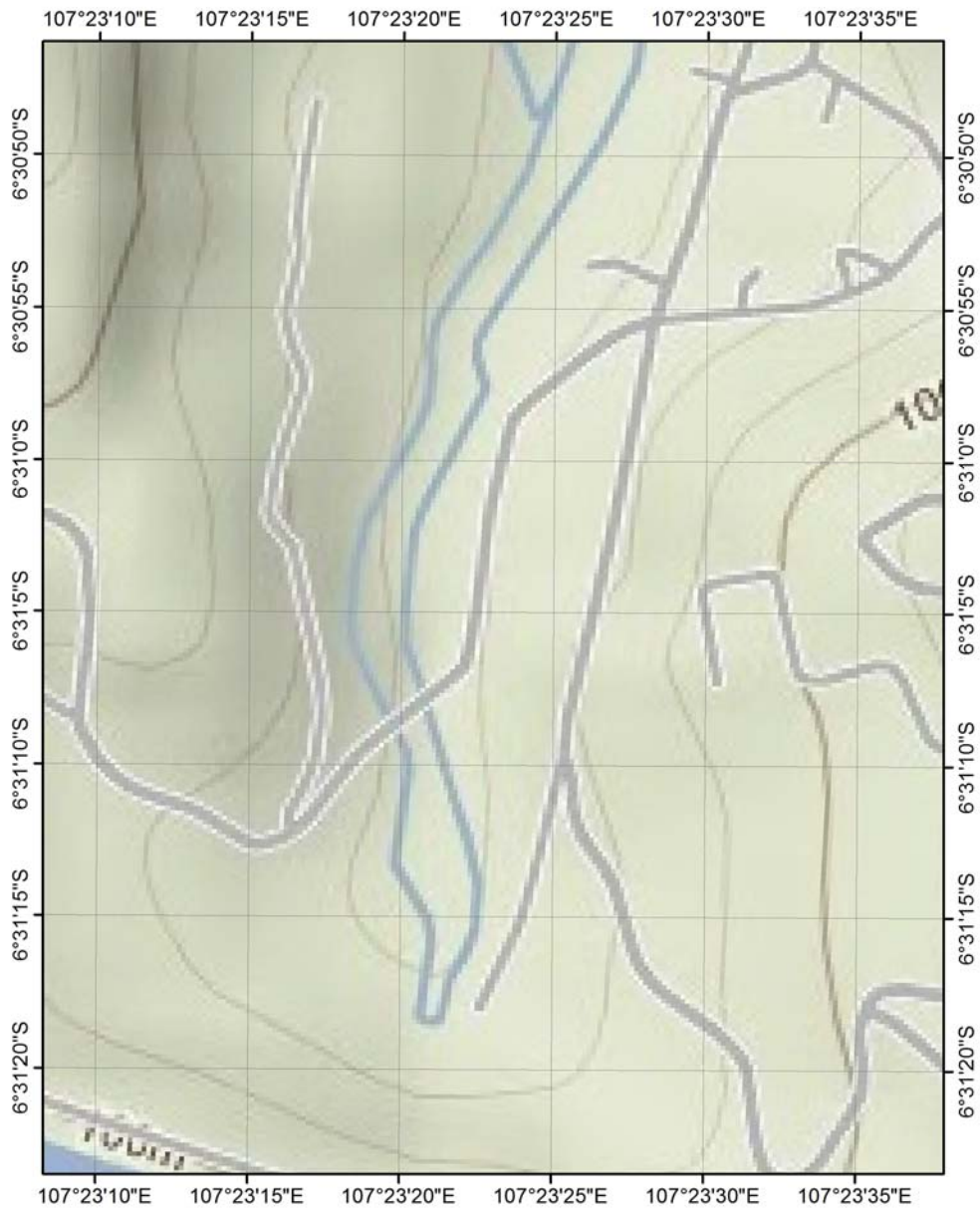
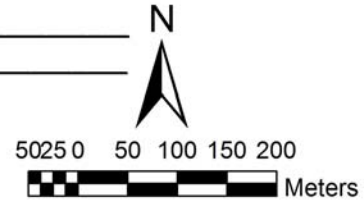
No.Peserta :

### 1. TES PENGGUNAAN ALAT DAN PLOTTING LOKASI

1. Tentukan koordinat lokasi pengamatan dalam sistem koordinat latitude-longitude !

Jawab : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Plot titik koordinat tersebut pada peta ini !



Nama :

No.Peserta :

## 2. TES GEOLOGI STRUKTUR

Kerjakan soal sesuai urutan lokasi.

Lingkari pilihan yang benar!

### 1. Lokasi 1

Untuk bidang sesar pada bongkah batuan **V** berikut ini, perhatikan petunjuk di bagian bawah, dan jawablah pertanyaan berikut:

- i. Berikan nama sesar yang dijumpai!
  - a) Sesar naik kiri (*sinistral reverse fault*)
  - b) Sesar turun kanan (*dextral normal fault*)
  - c) Sesar geser kanan (*dextral fault*)
  - d) Sesar geser kiri (*sinistral fault*)
- ii. Kemana arah gerakan blok batuan yang hilang?
  - a) Ke bawah kiri
  - b) Ke atas kanan
  - c) Ke kanan
  - d) Ke kiri

### 2. Lokasi 2

Tentukan kedudukan kemiringan (*dip*) bidang perlapisan pada bongkah batuan **X** berikut:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

### 3. Lokasi 3

Tentukan kedudukan arah jurus (*strike*) **dan** kemiringan (*dip*) bidang perlapisan pada bongkah batuan **Y** berikut:

- a) F/I
- b) F/G
- c) H/G
- d) H/I

### 4. Lokasi 4

Tentukan kedudukan arah jurus (*strike*) bidang perlapisan pada bongkah batuan **Z** berikut:

- a) R
- b) S
- c) T
- d) U

Nama :

No.Peserta :

5. Lokasi 5

Untuk bidang sesar pada bongkah batuan **W** berikut ini, perhatikan petunjuk di bagian bawah, dan jawablah pertanyaan berikut:

- i. Berikan nama sesar yang dijumpai!
  - a. Sesar naik kiri (*sinistral reverse fault*)
  - b. Sesar turun kanan (*dextral normal fault*)
  - c. Sesar geser kanan naik (*reverse dextral fault*)
  - d. Sesar geser kiri turun (*normal sinistral fault*)
- ii. Kemana arah gerakan blok batuan yang hilang?
  1. Ke bawah kiri
  2. Ke atas kanan
  3. Ke kanan atas
  4. Ke kiri bawah

Nama :

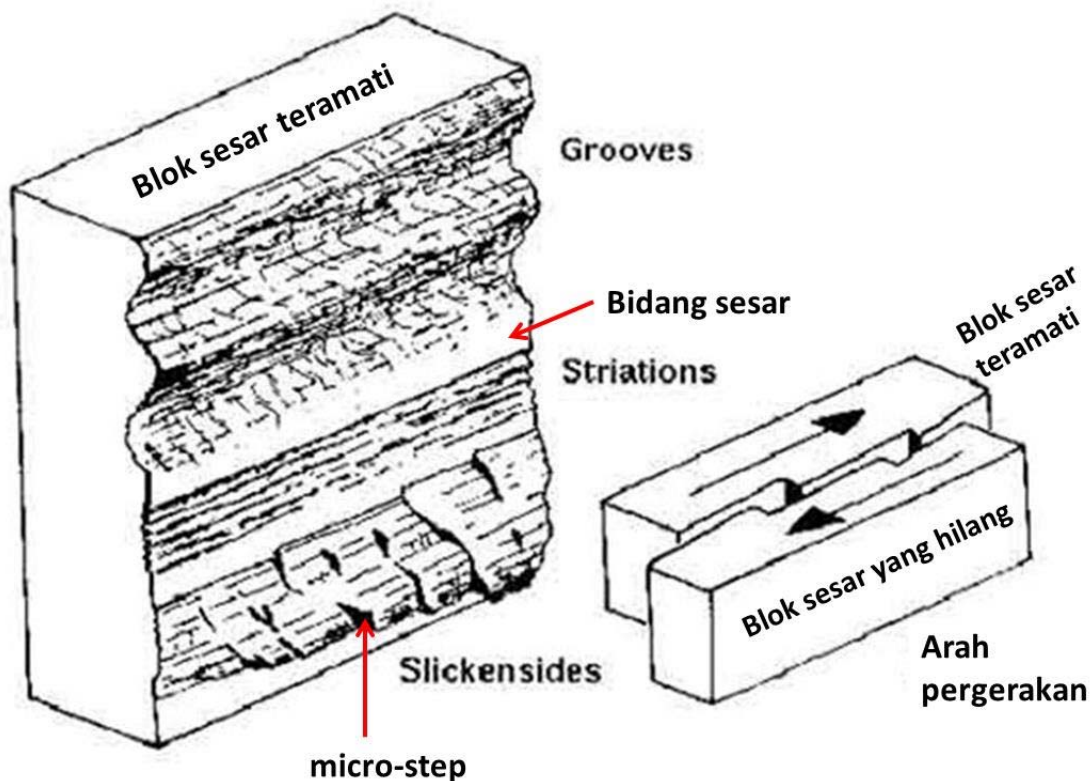
No.Peserta :

### Petunjuk penentuan gerakan bidang sesar

Gerakan suatu sesar seringkali terekam pada morfologi bidang sesar, sebagai akibat dari gerakan mekanis blok-blok batuan yang bergerak. Di lapangan, dengan mengamati morfologi bidang sesar pada blok batuan yang ada, dapat ditentukan arah gerak relatif blok batuan yang hilang, sehingga dapat ditentukan nama sesarnya.

Beberapa elemen morfologi bidang sesar:

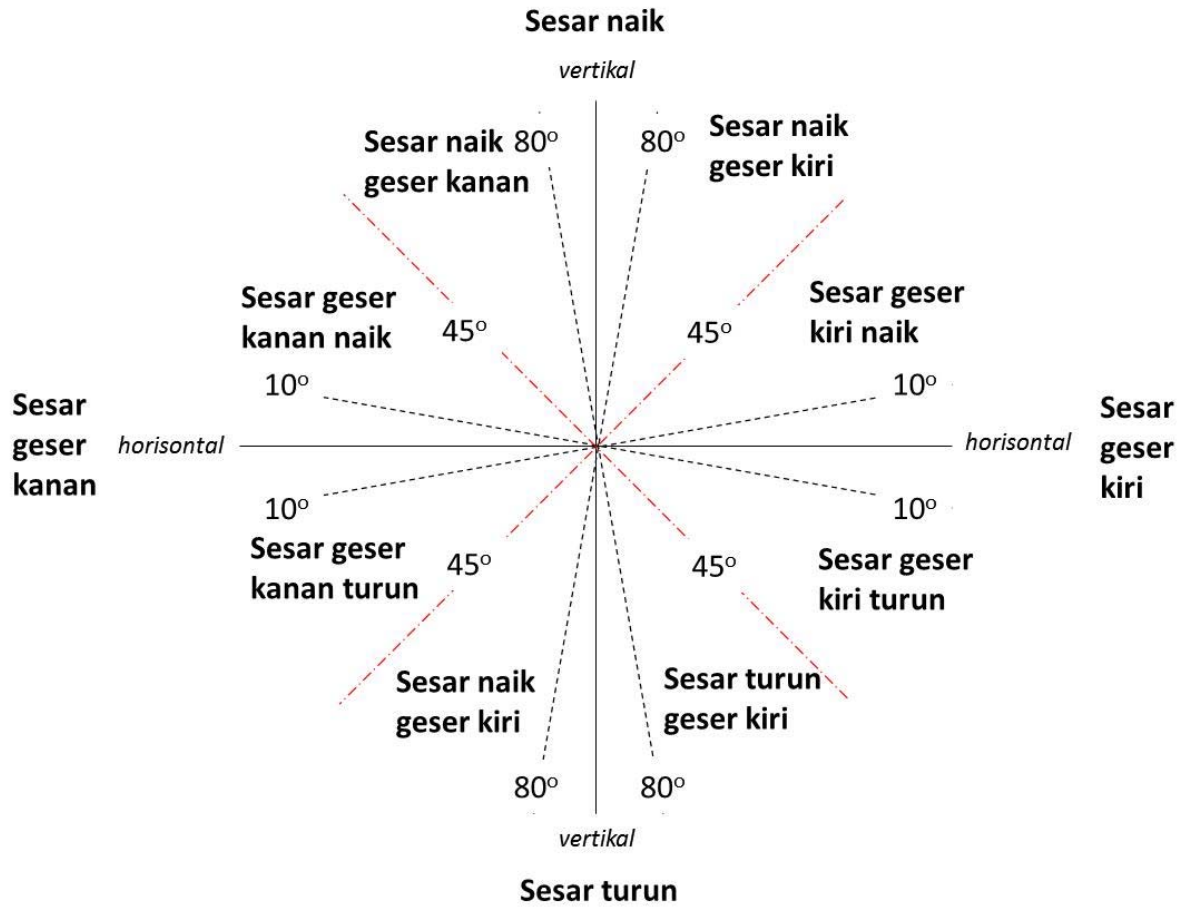
- *Grooves*: alur-alur pergesehan, arah memanjang *grooves* searah dengan arah gerakan sesar.
- *Striasi (striations)*: garis-garis jejak seretan bongkah sesar, arah memanjang *striasi* searah dengan arah geseran sesar.
- *Slickensides*: bidang permukaan bidang sesar yang halus dan memiliki beberapa tangga kecil (*micro-steps*). Arah menghadap tangga searah dengan pergesehan sesar. *Slickensides* biasanya juga memiliki *striasi*.



Nama :

No.Peserta :

Secara sederhana, penamaan arah pergeseran sesar berdasarkan indikator morfologi bidang sesar di atas adalah sebagai berikut:



Nama :

No.Peserta :

### 3. TES PETROLOGI

#### Soal 1 – Batuan 1

Batuan tersebut termasuk dalam jenis batuan \_\_\_\_\_. Struktur batuan yang dijumpai berupa \_\_\_\_\_.

#### Soal 2 – Batuan 2

Batuan tersebut termasuk dalam jenis batuan \_\_\_\_\_. Batuan tersebut mempunyai tekstur \_\_\_\_\_.

#### Soal 3 – Batuan 3

Batuan tersebut termasuk dalam jenis batuan \_\_\_\_\_. Ukuran butir batuan menurut Skala Wentworth yaitu \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_ s.d. \_\_\_\_ mm)

#### Soal 4 – Batuan 4

Batuan tersebut termasuk dalam jenis batuan \_\_\_\_\_. Dua komponen penyusun batuan tersebut berupa \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_.

#### Soal 5 – Batuan 5

Batuan tersebut termasuk dalam jenis batuan \_\_\_\_\_. Fragmen batuan mempunyai ukuran \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_ s.d. \_\_\_\_ mm), sedangkan matriks batuan mempunyai ukuran \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_ s.d. \_\_\_\_ mm).