

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 :

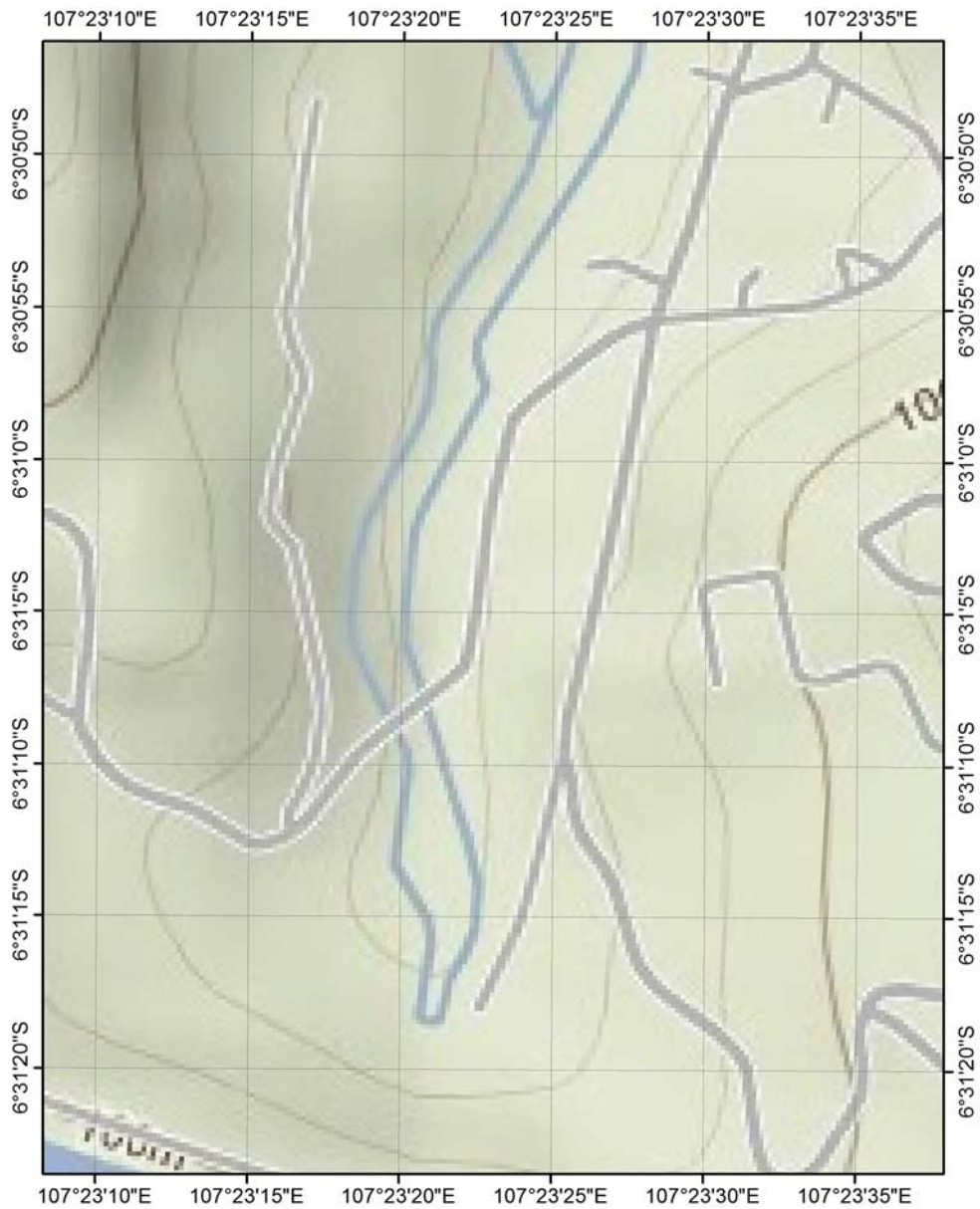
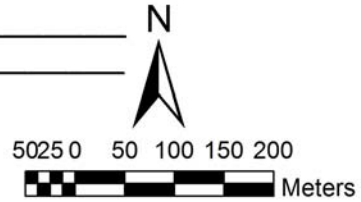
No.Peserta :

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 :

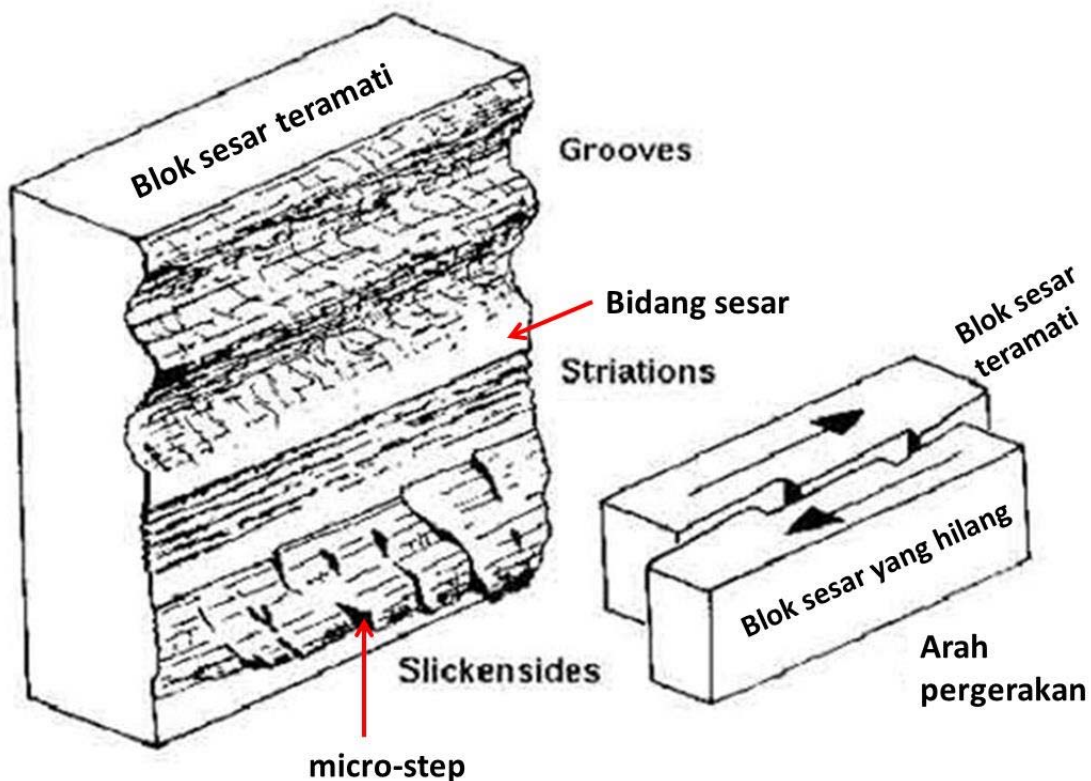
No.Peserta :

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:

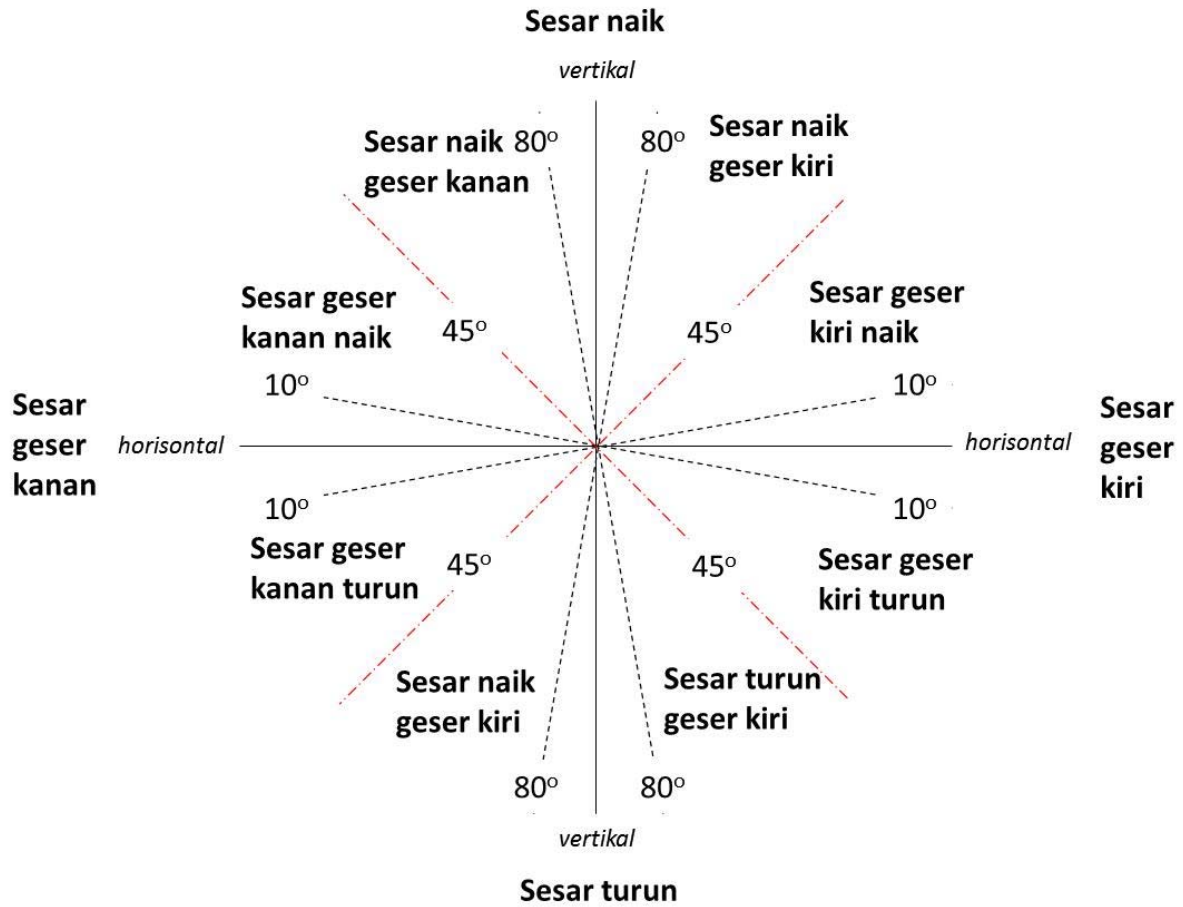
- *Grooves*: alur-alur pergesehan, arah memanjang *grooves* searah dengan arah gerakan sesar.
- *Striasi (striations)*: garis-garis jejak seretan bongkah sesar, arah memanjang *striasi* searah dengan arah geseran sesar.
- *Slickensides*: bidang permukaan bidang sesar yang halus dan memiliki beberapa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