

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN 2010/2011

Mata Kuliah : **Sistem Informasi Sumberdaya Lahan**
Hari/Tanggal : Jumat, 17 Juni 2011
Dosen Penguji : **Dr. Ir. Sudarto, MS**
Waktu : 90 Menit
Sifat Ujian : Terbuka

PETUNJUK:

1. Pilih enam soal saja dari sembilan soal yang tersedia
2. Kerjakan pada Kertas yang telah disediakan
3. Jika perlu sertai dengan gambar-gambar, atau sketsa atau diagram alir.

1. Sebelum era digital, dikenal **kartografi** sebagai ilmu, teknik dan seni untuk pembuatan peta. Pada saat ini dikenal **Sistem Informasi Geografi** sebagai pendukung kartografi tersebut..
 - a) Dimanakah **perbedaan** Kartografi dengan Sistem Informasi Geografi (SIG)
 - b) Judul mata kuliah yang sedang kita kaji adalah Sistem Informasi Sumberdaya Lahan, (SISDL), apakah **perbedaannya** dengan SIG
 - c) Coba sebutkan contoh aplikasi SIG dalam bidang minat Saudaran (Pengelolaan Sumberdaya Lahan).
2. Ada tiga konsep dasar Geospasial: a). **Spatial representation**, b) **spatial features**, dan c) **spatial topology**
 - a) Jelaskan apa yang dimaksud dengan masing-masing istilah tersebut di atas dan berikan contohnya
 - b) Peta cetak dan/atau hasil scanning peta cetak sering disebut dengan peta analog, dimana letak perbedaan peta analog dengan peta digital?
3. Dalam SIG dikenal **data spasial** dan data **non spasial**
 - a) Jelaskan dua macam data tersebut, berikan contohnya
 - b) Ada empat tipe (skala) data tersebut: **nominal, ordinal, interval dan ratio**. Jelaskan empat tipe data tersebut.
4. Dalam pemetaan dikenal **sistem koordinat** dan **sistem proyeksi**.
 - a) Apa yang dimaksud masing-masing istilah tersebut?
 - b) Dengan sistem proyeksi yang berbeda, bisakah koordinat suatu lokasi di lapangan (misalnya lokasi suatu profil tanah) berbeda-beda?
 - c) Pada kajian ini, juga dikenal istilah **elipsoid, datum** dan **Zone**. Jelaskan pengertian tersebut
5. Data spasial dalam SIG dapat berformat **vektor** atau **raster**.
 - a) Jelaskan format data tersebut dan berikan contohnya.
 - b) Jelaskan pada saat mana Saudara gunakan data spasial berformat vektor dan kapan menggunakan data spasial berformat raster.
 - c) Saudara juga mengenal **topologi**, jelaskan pengertian topologi ini.
6. Dalam setiap pekerjaan dengan menggunakan SIG, selalu ada **pengolahan data awal**.
 - a) Jelaskan mengapa hal ini dilakukan?
 - b) apa saja yang Saudara lakukan?. Paling tidak terkait dengan lima hal di bawah ini
 - Format
 - Error detection and editing
 - Data reduction and generalization
 - Edge matching
 - Registration and Rectification
7. Dalam **analisis vektor**, Saudara mengenal istilah **buffer** dan **overlay**
 - a) Apa yang dimaksud dengan buffer, berikan contoh aplikasinya.
 - b) Apa yang dimaksud dengan overlay?. Ada beberapa istilah yang dikenal, diantaranya adalah **Intersect** dan **union**, jelaskan
8. Dalam **analisis raster**, ada beberapa operasi yang bisa dilakukan:
 - a) Operasi lokal (*Local operations*)
 - b) Operasi tetangga (*Neighborhood operations*)
 - c) Operasi wilayah (*Zonal operations*) dan
 - d) Operasi pengukuran jarak (*Distance measure operations*)Jelaskan dan berikan contohnya.
9. Dalam proyek Saudara,
 - a) buat skema urutan pekerjaan Saudara
 - b) Operasi apa saja yang Saudara terapkan? jelaskan

SELAMAT BEKERJA