LKPD SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Geografi | Kelas X SMA | Kerjakan langsung, lalu klik "Finish" untuk melihat nilai

Nama : _____ Kelas : _____ No. : _____

Tujuan Pembelajaran:

1. Memahami konsep dasar SIG, komponen, dan subsistemnya.
2. Menerapkan fungsi analisis SIG (klasifikasi, overlay, network, buffering, 3D) untuk menyusun peta tematik berbasis data.
3. Menganalisis manfaat SIG dalam kehidupan sehari-hari.

A. Kelompokkan Komponen SIG dengan Tepat!

Petunjuk: Seret kartu jawaban di bagian bawah ke dalam kotak komponen SIG yang sesuai (masing-masing 3 kartu).

PERANGKAT KERAS	PERANGKAT LUNAK

BRAINWARE	DATA

Kartu jawaban (seret ke kotak yang tepat):

CPU	Foto udara	Operator SIG
QGIS	Plotter	Citra penginderaan jauh
Analis data spasial	MapInfo	Digitizer
Tabel nama wilayah dan luas	Pengguna dan pengambil keputusan	ArcGIS

LIVEWORKSHEETS

B. Jodohkan Komponen SIG dengan Fungsinya!

Petunjuk: Tarik garis dari komponen SIG di kiri ke fungsi yang tepat di kanan.

KOMPONEN	FUNGSI
Perangkat Keras	Kemampuan mengelola dan memanfaatkan SIG secara efektif sesuai dengan kebutuhan.
Perangkat Lunak	Memberikan daya komputasi dan data akses yang diperlukan oleh sistem perangkat lunak.
Brainware (Kemampuan Manusia)	Informasi yang memiliki referensi atau koordinat geografis beserta penjelasan objeknya.
Data	Memasukkan, menyimpan, dan mengeluarkan data yang diperlukan.

C. Data Spasial: Raster atau Vektor?

Petunjuk: Data spasial terdiri dari dua jenis penyajian data, yaitu data raster dan data vektor. Centang satu kolom yang sesuai dengan karakteristik pada setiap pernyataan.

NO	PERNYATAAN	RASTER	VEKTOR
1	Data digital yang posisinya diwakili oleh grid.	☐	☐
2	Merepresentasikan objek di permukaan bumi dengan titik, garis, dan area (poligon).	☐	☐
3	Dihasilkan oleh sistem penginderaan jauh.	☐	☐
4	Batas wilayah administrasi disajikan dalam bentuk area (poligon).	☐	☐
5	Merepresentasikan objek geografis dengan pixel.	☐	☐
6	Sungai digambarkan sebagai garis, sedangkan lokasi sekolah digambarkan sebagai titik.	☐	☐
7	Baik digunakan untuk menggambarkan batas-batas yang berubah secara gradual.	☐	☐
8	Resolusi pixel pada citra menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi.	☐	☐
9	Objek dibentuk dari kumpulan titik koordinat yang dihubungkan menjadi garis dan poligon.	☐	☐

LIVEWORKSHEETS

D. Fungsi Analisis pada Subsistem Manipulasi dan Analisis Data

Petunjuk: Seret kartu jenis analisis SIG ke kotak yang sesuai dengan kasus di sampingnya.

Klasifikasi	Overlay	Network (Jaringan)	Buffering	Tiga Dimensi (3D)

1	Aplikasi ojek online menentukan jalur dengan jarak dan waktu tempuh paling singkat untuk mengantar pesanan customer.	
2	Peta curah hujan, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan ditumpang susun untuk menghasilkan peta rawan banjir.	
3	Menentukan zona pengaruh dalam jarak 500 meter dari tepi sungai sebagai kawasan sempadan.	
4	Wilayah RW dikelompokkan menjadi persentase penduduk menikah rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan atribut tertentu.	
5	Membuat gambaran topografi sebuah gunung menggunakan digital elevation model (DEM) sehingga relief tampak tinggi-rendah.	

E. Manfaat SIG di Berbagai Bidang

Petunjuk: Centang satu bidang yang paling sesuai dengan manfaat SIG pada setiap pernyataan.

NO	MANFAAT SIG	SDA	Tata Ruang	Pendidikan	Kesehatan
1	Mengetahui difusi suatu penyakit dan tingkat kesehatan penduduk di suatu wilayah.	☐	☐	☐	☐
2	Menentukan lokasi pembangunan fasilitas pendidikan.	☐	☐	☐	☐
3	Merencanakan pola ruang dan struktur ruang wilayah.	☐	☐	☐	☐
4	Menginventarisasi lahan yang ada di suatu wilayah untuk pertanian.	☐	☐	☐	☐
5	Mengetahui sebaran tingkat pendidikan penduduk di suatu wilayah.	☐	☐	☐	☐
6	Manajemen dan kesesuaian lahan untuk pertanian.	☐	☐	☐	☐
7	Memetakan wilayah yang rawan penyebaran penyakit menular.	☐	☐	☐	☐
8	Menyusun peta rencana peruntukan lahan (zonasi) suatu wilayah.	☐	☐	☐	☐

LIVEWORKSHEETS

F. Pilihan Ganda

Petunjuk: Pilih satu jawaban yang paling tepat dengan mengklik pilihan jawaban.

1. **Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG) yang paling tepat adalah ...**
   - A. Alat ukur untuk menentukan ketinggian suatu tempat.
   - B. Sistem komputer untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menampilkan data yang memiliki referensi spasial di permukaan bumi.
   - C. Aplikasi untuk menyunting foto dan video digital.
   - D. Kumpulan peta cetak yang disimpan dalam lemari arsip.

2. **Peta sebaran museum di Indonesia memiliki tabel berisi nama wilayah, jenis wilayah, luas, dan jumlah museum. Tabel tersebut merupakan ...**
   - A. Data raster
   - B. Data vektor
   - C. Citra penginderaan jauh
   - D. Data atribut

3. **Berikut ini yang BUKAN termasuk jenis data atribut adalah ...**
   - A. Data nominal
   - B. Data ordinal
   - C. Data raster
   - D. Data interval

4. **Data spasial dapat dimasukkan ke dalam SIG dengan cara ...**
   - A. Digitasi peta dan tabulasi
   - B. Overlay dan buffering
   - C. Klasifikasi dan network
   - D. Pencetakan dan penggandaan

5. **Scanner dan digitizer termasuk perangkat keras SIG yang berfungsi untuk ...**
   - A. Mengeluarkan data
   - B. Memasukkan data
   - C. Memproses data
   - D. Menyajikan data

6. **Analisis tiga dimensi pada SIG, misalnya untuk menganalisis topografi, membutuhkan ...**
   - A. Peta analog
   - B. Data nominal
   - C. Zona jangkauan (buffer)
   - D. Digital elevation model (DEM)

7. **Subsistem SIG yang menghasilkan peta cetak, data digital, atau data elektronik sesuai kebutuhan pengguna adalah subsistem ...**
   - A. Masukan
   - B. Manajemen data
   - C. Keluaran
   - D. Manipulasi dan analisis data

G. Refleksi (tidak dinilai)

Bagaimana perasaanmu setelah pembelajaran hari ini? Pilih satu.

- Sangat paham
- Paham
- Cukup paham
- Belum paham

LIVEWORKSHEETS