NAMA : .....

KELAS : .....

Pengantar

Selamat datang di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Informasi Geografi (SIG)! LKPD ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep dasar dan aplikasi SIG dalam kehidupan sehari-hari.

LKPD ini berisi berbagai aktivitas dan tugas yang akan membimbing siswa dalam menjelajahi dunia SIG secara interaktif dan menyenangkan. Dengan menyelesaikan LKPD ini, siswa diharapkan dapat :

1. Menganalisis subsistem sistim informasi geografis
2. Menyimpulkan pemanfaatan SIG dalam berbagai bidang
3. Membedakan keunggulan dan kelemahan SIG

Aktivitas Belajar

Setelah membaca pengantar, lanjutkan dengan membaca referensi Sistim Informasi Geografi dengan (*click* kotak *link*) **Power Point SIG** dan **Modul Ajar SIG** yang tersedia dibawah ini, untuk membantu Anda memahami konsep SIG lebih mendalam. Selamat belajar dan semoga sukses!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. Soal Checkbox (Pilihan Ganda Multijawaban)

Petunjuk: Centanglah **SEMUA** jawaban yang benar untuk setiap pertanyaan. Jawaban yang benar bisa lebih dari satu.

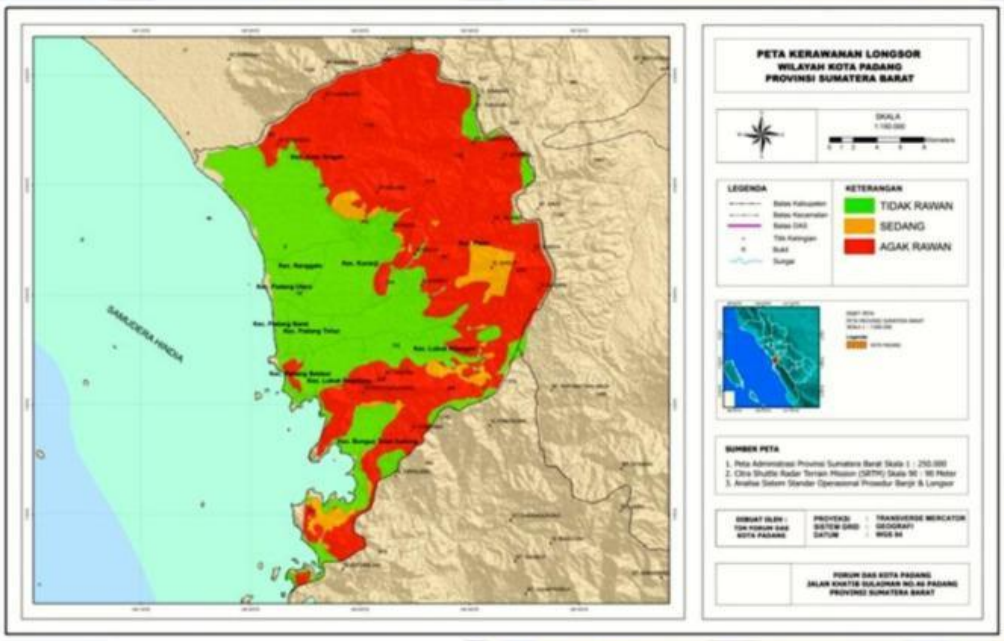
1. **Tujuan Subsistem Masukan (Input)**

   Subsistem Masukan (Input) adalah tahap awal dari SIG. Proses utama yang menjadi peran subsistem ini adalah ...

   A. Mengambil dan mengumpulkan data
   B. Mengubah data menjadi bentuk digital
   C. Mencetak peta hasil akhir
   D. Melakukan pemodelan data dasar
   E. Melakukan digitasi menggunakan perangkat keras

2. **Kebutuhan Data untuk Pemodelan**

   Perhatikan Peta dibawah ini !



   Untuk menghasilkan peta kerawanan longsor diatas, data-data yang secara spesifik dibutuhkan dalam Subsistem Manajemen Data pemodelan ini meliputi ...

   A. Peta rupa bumi
   B. Peta jenis tanah
   C. Peta kependudukan
   D. Peta perairan laut
   E. Foto udara yang bagus

LIVEWORKSHEETS

3. **Ciri-ciri Analisis Klasifikasi**

Klasifikasi merupakan fungsi analisis spasial yang berguna untuk mengelompokkan data. Ciri-ciri dan tujuan dari fungsi Klasifikasi adalah ...

A. Untuk mengelompokkan data spasial berdasarkan kriteria atau atribut tertentu
B. Proses pengidentifikasian sekumpulan objek yang termasuk dalam satu kelompok tertentu
C. Menghasilkan data spasial baru dari tumpang susun lapisan
D. Dapat dilakukan berdasarkan nama ikan hasil tangkapan di perairan laut
E. Digunakan untuk menemukan jalur yang meminimalkan waktu tempuh

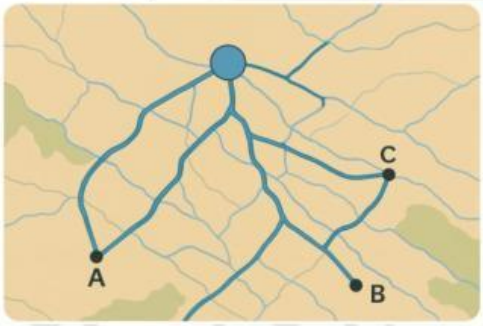
4. **Persyaratan Utama Analisis Overlay**

Analisis *Overlay* (Tumpang Susun) adalah penggabungan lapisan data. Agar analisis ini dapat berjalan dengan benar dan menghasilkan data yang valid, lapisan-lapisan yang digabungkan harus memiliki ...

A. Sistem dan referensi geografis yang sama
B. Ukuran poligon yang sama besar
C. Dominasi hasil tangkapan ikan yang sama
D. Referensi geografis yang berbeda
E. Jumlah layer minimal dua atau lebih

5. **Aplikasi Network dalam Distribusi Sumber Daya**

Perhatikan peta dibawah !



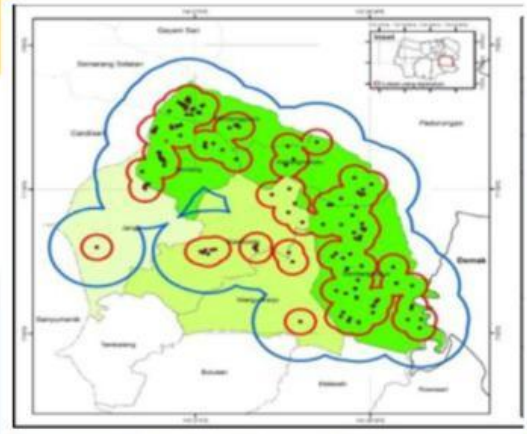
Aplikasi yang dapat diterapkan menggunakan analisis jangkauan dan jalur *Network* berdasarkan gambar diatas adalah ...

A. Pemantauan hasil analisis untuk menilai ketersediaan sumber daya di seluruh jaringan (seperti air)
B. Menemukan jalur optimal untuk distribusi sumber daya air dari beberapa sumber pasokan air
C. Menggambarkan zona pencemaran di sekitar jaringan pipa
D. Menganalisis hubungan antara jaringan jalan dan batas administrasi
E. Menentukan jalur yang meminimalkan jarak, waktu tempuh, atau biaya

LIVEWORKSHEETS

6. **Karakteristik Zona Buffering**

   Perhatikan peta dibawah ini !



   Bentuk fitur geografis yang dapat dijadikan objek analisis *Buffering* untuk menggambarkan zona pengaruh dengan mengidentifikasi tempat-tempat terdekat yang lebih dipengaruhi oleh fenomena tertentu meliputi ...

   A. Lokasi titik
   B. Garis
   C. Data statistik tabel
   D. Poligon
   E. Model permukaan elevasi (DEM)

7. **Penggunaan Analisis 3 Dimensi (3D)**

   Analisis 3 Dimensi berfokus pada informasi koordinat X, Y, Z. Fungsi analisis 3D mencoba untuk ...

   A. Memahami dan mengekspresikan objek spasial secara langsung dari perspektif ruang tiga dimensi
   B. Memodelkan bencana banjir secara efektif
   C. Mencari korespondensi data spasial dari fenomena geografis yang berbeda
   D. Membangun model permukaan elevasi
   E. Menemukan jalur tercepat antar objek

8. **Perangkat Keras Input dan Analisis**

   Dalam subsistem Masukan, perangkat keras seperti *meja digitizer*, *scanner*, dan *komputer* digunakan. Di antara perangkat keras tersebut, manakah yang memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai alat *Input* sekaligus berperan dalam *Manipulasi dan Analisis Data* ...

   A. Meja Digitizer
   B. Scanner
   C. Komputer (PC/Laptop)
   D. Plotter
   E. Foto Udara

LIVEWORKSHEETS

9. **Bentuk Keluaran Data Soft Copy**

Subsistem Keluaran (*Output*) menyediakan informasi yang dapat ditampilkan kembali dan dipertukarkan dengan format yang sesuai. Bentuk keluaran yang tergolong ***Soft Copy*** (data digital) adalah ...

A. Cetakan peta di atas kertas
B. Data digital
C. Tabel yang dicetak (*hard copy*)
D. Data elektronik (bentuk biner)
E. Diagram yang ditampilkan di layer

10. **Persamaan Peta Tradisional dan SIG**

Meskipun SIG memiliki kelebihan dalam komputerisasi, terdapat pernyataan yang menyamakan SIG dengan peta biasa. Alasan mengapa sebuah peta dapat disebut SIG adalah karena ...

A. Peta memiliki kelebihan-kelebihan tertentu dibandingkan SIG
B. Peta juga menginformasikan data-data dalam ruang
C. Peta dapat mempresentasikan dunia nyata di atas kertas
D. SIG dapat mempresentasikan dunia nyata ke layar monitor
E. Peta dan SIG sama-sama memiliki Subsistem Input

B. Soal Tarik dan Lepas (Drag and Drop)

Petunjuk: Perhatikan tabel pemanfaatan SIG di berbagai bidang dibawah ini, lalu Seret (Drag) nama di kotak kanan (pilihan jawaban) ke kolom (jawaban teks) yang sesuai pada kotak di sebelah kiri.

No.	Soal	Jawaban Teks	Pilihan jawaban
1.	Penerapan SIG yang fokus pada perencanaan lokasi dan relokasi industri, serta analisis daerah rawan bencana, termasuk dalam manfaat SIG di bidang...		Sumber Daya Alam
2.	Peran SIG untuk menginventarisasi dan menganalisis kesesuaian lahan untuk pertanian, perkebunan, dan kehutanan merupakan contoh pemanfaatan di bidang..		Kependudukan
3.	Selain menjadi alat bantu pembelajaran geografi, SIG dalam bidang Pendidikan berguna untuk menentukan...		Militer

LIVEWORKSHEETS

4.	Kegunaan SIG yang secara khusus disebutkan untuk penyediaan data spasial guna analisis rute-rute perjalanan logistik dan peralatan perang adalah pemanfaatan di bidang...		Lokasi Pendidikan
5.	Dalam upaya mendukung pelaksanaan demokrasi, SIG berperan dalam penyediaan sistem informasi untuk pemilihan umum, yang termasuk dalam bidang...		Perencanaan Ruang

C. Soal Pernyataan Benar / Salah

Petunjuk: Berilah tanda centang (✓) pada kolom **Benar** jika pernyataan sesuai dengan materi yang telah dipelajari, dan centang (✓) pada kolom **Salah** jika pernyataan tidak sesuai.

NO.	PERNYATAAN	BENAR	SALAH
1.	**Keunggulan SIG:** Data spasial dan non-spasial dapat dikelola secara terpisah untuk menghindari kerumitan.		
2.	**Kelemahan SIG:** Pengembangan sistem informasi membutuhkan waktu yang lama karena memerlukan konsentrasi yang tinggi.		
3.	**Keunggulan SIG:** Biaya yang dibutuhkan untuk menggunakan SIG lebih mahal dibandingkan dengan melakukan survei lapangan secara manual.		
4.	**Keunggulan SIG:** Analisis data dan perubahan data dapat dilakukan secara efisien, serta data dapat diubah secara cepat dan tepat.		
5.	**Kelemahan SIG:** SIG membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kemampuan tinggi dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).		
6.	**Keunggulan SIG:** Data yang sulit ditampilkan secara manual kini dapat divisualisasikan dengan pembuatan gambar 3 dimensi.		
7.	**Kelemahan SIG:** Karena sistem SIG dirancang secara terstruktur dan sederhana, sistem ini sangat mudah untuk diatur dan dikelola.		

LIVEWORKSHEETS

NO.	PERNYATAAN	BENAR	SALAH
8.	**Keunggulan SIG:** Data dapat dikelola dalam format yang jelas, serta dapat dipanggil kembali dan diulang dengan cepat.		
9.	**Kelemahan SIG:** Data SIG dapat digunakan untuk pengambilan keputusan secara cepat dan tepat, sehingga tidak ada kerugian dari segi waktu.		
10.	**Kelemahan SIG:** Salah satu risiko dari kemudahan SIG dalam mengakses data adalah mempermudah terjadinya plagiat.		

LIVEWORKSHEETS