

Rangkuman Materi Sistem Informasi Geografis

by Shoul

1. Informasi Geografis

- Definisi: Informasi geografis adalah data yang memiliki keterkaitan dengan lokasi atau tempat di permukaan bumi. Data ini mencakup koordinat, alamat, atau referensi lokasi lainnya yang menggambarkan keberadaan suatu objek.
- Fungsi Utama: Memudahkan dalam mengidentifikasi dan menganalisis fenomena yang terjadi di berbagai lokasi, seperti cuaca, populasi, atau distribusi sumber daya.

2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

- Definisi: SIG adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyajikan data geografis. SIG menggabungkan aspek data spasial (data lokasi) dengan data atribut (informasi terkait lokasi tersebut).
- Komponen Utama:
 - Perangkat keras - komputer, server, dan perangkat jaringan.
 - Perangkat lunak - aplikasi untuk memproses data geografis (contoh: ArcGIS, QGIS).
 - Data - terdiri dari data spasial dan data atribut.
 - Manusia - pengguna atau operator SIG yang mengelola data dan menjalankan analisis.
 - Metode - prosedur dan teknik analisis data geografis.
- Fungsi SIG: Digunakan untuk analisis spasial, pemetaan, perencanaan wilayah, dan pengelolaan sumber daya.

3. Jenis Data dalam SIG

- Data Spasial: Informasi mengenai posisi, bentuk, dan hubungan spasial objek di bumi. Data ini menunjukkan lokasi geografis dan biasanya ditampilkan dalam bentuk koordinat atau peta.
- Data Atribut: Informasi tambahan mengenai objek yang terletak pada data spasial, seperti nama, ukuran, populasi, atau kategori objek. Data atribut tidak memuat informasi lokasi, tetapi memberikan konteks pada data spasial.

4. Data Spasial

- Definisi: Data spasial adalah data yang menggambarkan lokasi, bentuk, dan hubungan spasial suatu objek atau fenomena geografis di permukaan bumi.

- Bentuk Data Spasial:

- - Data Vektor - direpresentasikan dalam bentuk titik (point), garis (line), atau poligon. Contoh: lokasi gedung, jalan, batas wilayah.
- - Data Raster - berupa grid atau piksel yang menunjukkan nilai tertentu di setiap unit area. Contoh: citra satelit, peta suhu, atau peta topografi.

5. Data Atribut

- Definisi: Data yang memberikan informasi deskriptif atau tambahan tentang objek yang diwakili oleh data spasial. Data ini menjelaskan karakteristik non-geografis dari objek, seperti jenis, nama, atau informasi populasi.
- Contoh: Pada data spasial yang menunjukkan lokasi gedung, data atributnya bisa berupa nama gedung, jumlah lantai, fungsi gedung, dan tahun dibangun.

6. Prinsip Dasar Geografis

- Lokasi: Setiap objek atau fenomena memiliki lokasi tertentu di permukaan bumi.
- Distribusi: Penyebaran objek atau fenomena di suatu area geografis.
- Hubungan Ruang (Spasial): Hubungan antar objek dalam ruang, seperti jarak, arah, atau hubungan topologi.
- Interaksi: Proses saling mempengaruhi antar objek atau fenomena di lokasi yang berbeda.
- Skala: Menggambarkan seberapa besar atau kecil representasi suatu area dibandingkan dengan ukuran aslinya.

7. Pendekatan Geografis

- Pendekatan Keruangan: Menganalisis distribusi dan pola fenomena dalam ruang tertentu, termasuk bagaimana lokasi mempengaruhi fenomena tersebut.
- Pendekatan Ekologis: Mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan fisiknya. Pendekatan ini mempertimbangkan dampak interaksi manusia terhadap lingkungan.
- Pendekatan Kompleks Wilayah: Menggabungkan analisis keruangan dan ekologis untuk memahami karakteristik unik suatu wilayah. Pendekatan ini memperhitungkan berbagai variabel seperti sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam sebuah kawasan.