



## BAB 2

# DASAR SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Buku

01

Judul Buku : PENGANTAR SISTEM PERPIPAAN DAN SIG

Judul Pelatihan: SISTEM APLIKASI JARINGAN PIPA AIR MINUM DENGAN SIG

# DEFINISI SIG

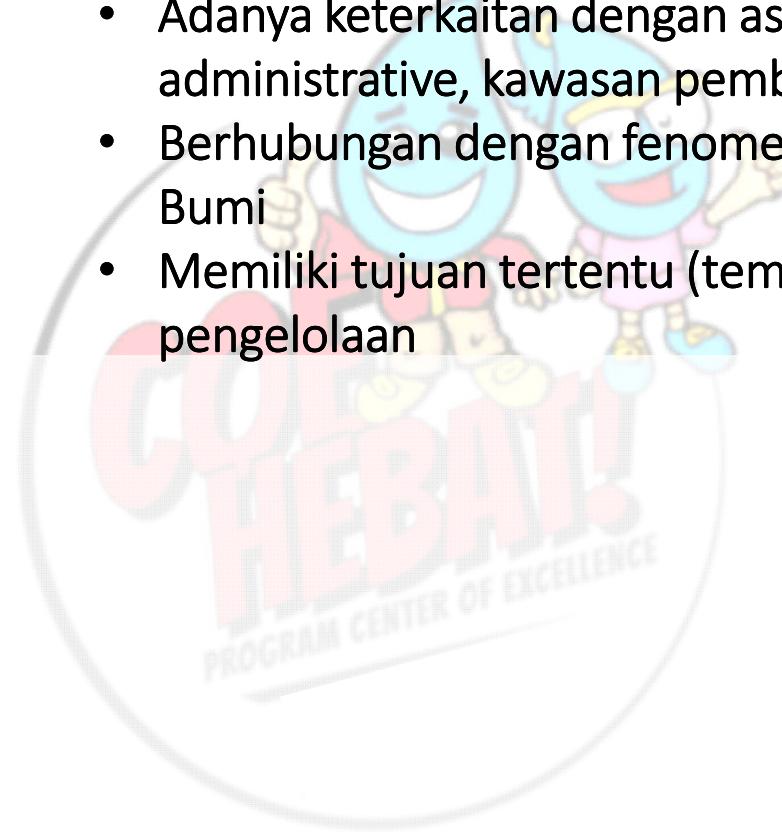
**Sistem Informasi** : suatu sistem terpadu yang menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam organisasi

**Geografi** : Ilmu pengetahuan yang menggambarkan, menerangkan sifat, dan menganalisis gejala-gejala alam dan penduduknya serta mempelajari corak yang khas dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu (*Bintarto, 1979*)

**Sistem Informasi Geografis** : hasil kerja perangkat komputer, perangkat lunak, data geografis, dan proses desain dengan tujuan untuk mempermudah, menyimpan, menganalisis, mengubah, dan menampilkan seluruh bentuk informasi geografi (*Jack Dangermond, 1992*)

# CIRI-CIRI DATA SPASIAL

- Memiliki informasi geometric seperti koordinat lokasi
- Adanya keterkaitan dengan aspek keruangan (spasial): persil, administrative, kawasan pembangunan
- Berhubungan dengan fenomena yang terdapat di permukaan Bumi
- Memiliki tujuan tertentu (tematik), hasil analisis, pemantauan dan pengelolaan



# ILUSTRASI



## Informasi objek

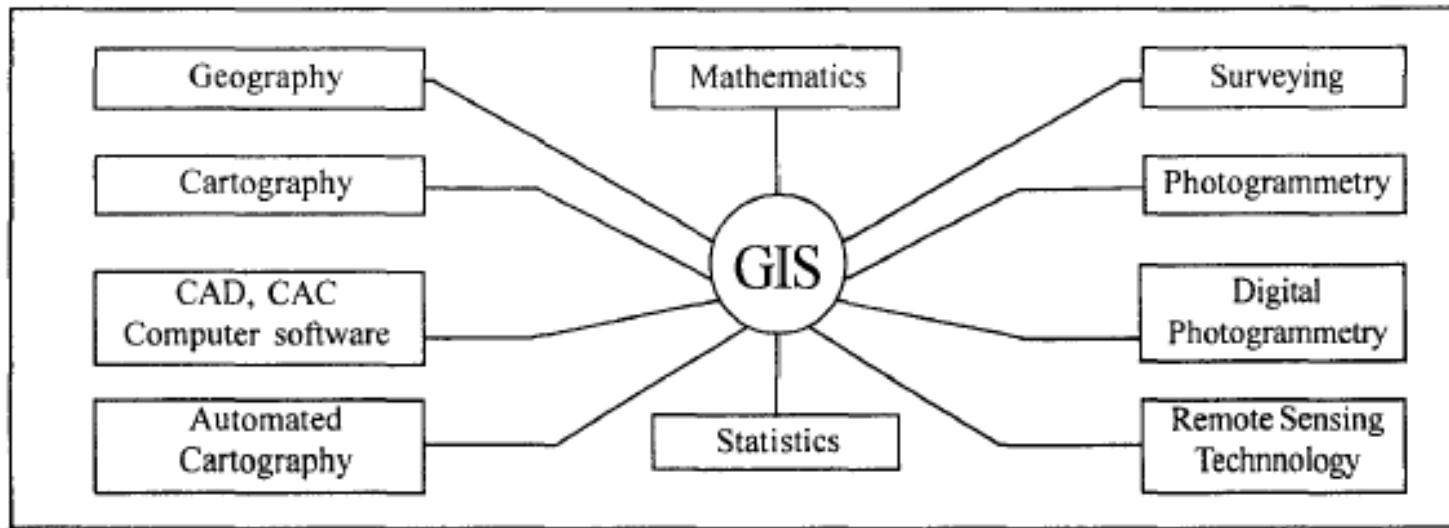
Tipe: Rumah  
Pemilik: Pak Roy  
Dinding: Kayu  
Alamat: Desa Bahagia

## Informasi Koordinat Lokasi

2° LU, 112° BB



# KETERKAITAN DENGAN DISIPLIN ILMU LAINNYA



- SIG berperan sebagai salah satu alat analisis
- SIG mendukung pengambilan keputusan
- Ilmu kebumian yang lainnya berperan untuk menyediakan data yang diperlukan untuk diolah dalam SIG
- Ilmu Kartografi dan CAD berperan untuk visualisasi hasil analisis SIG dalam bentuk Peta atau Gambaran model lainnya.

# RUANG LINGKUP SIG

SIG memiliki enam ruang lingkup, yaitu :

1. Input Data : Proses input data spasial dan non-spasial, melalui proses digitasi peta, hasil pembacaan alat GPS, input koordinat, pembelian data digital, atau data digital milik instansi setempat
2. Transformasi dan Manipulasi Data: Proses transformasi data, penyamaan format data sesuai perangkat yang digunakan, konversi sistem koordinat
3. Editing : Proses koreksi dari proses digitasi (input data)
4. Manajemen Data : Proses pengolahan data spasial dan non-spasial, meliputi penyimpanan, penamaan, DBMS.
5. Query dan Analisis : Proses analisis data spasial maupun non-spasial, analisis proximity yang berbasis jarak antar layer tema peta, analisis overlay (*tumpangsusun/superimpose*) untuk menarik informasi baru dari dua atau lebih tema peta.

# POTENSI PEMANFAATAN

Beberapa Pemanfaatan Data Spasial SIG:

- Menggambarkan objek-objek dilapangan dalam SIG
- Melakukan pengukuran detil jaringan perpipaan
- Mendukung perencanaan dan pemasangan jaringan perpipaan

