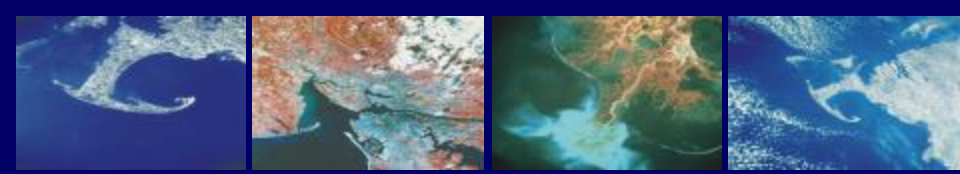




Komponen dan Subsistem SIG

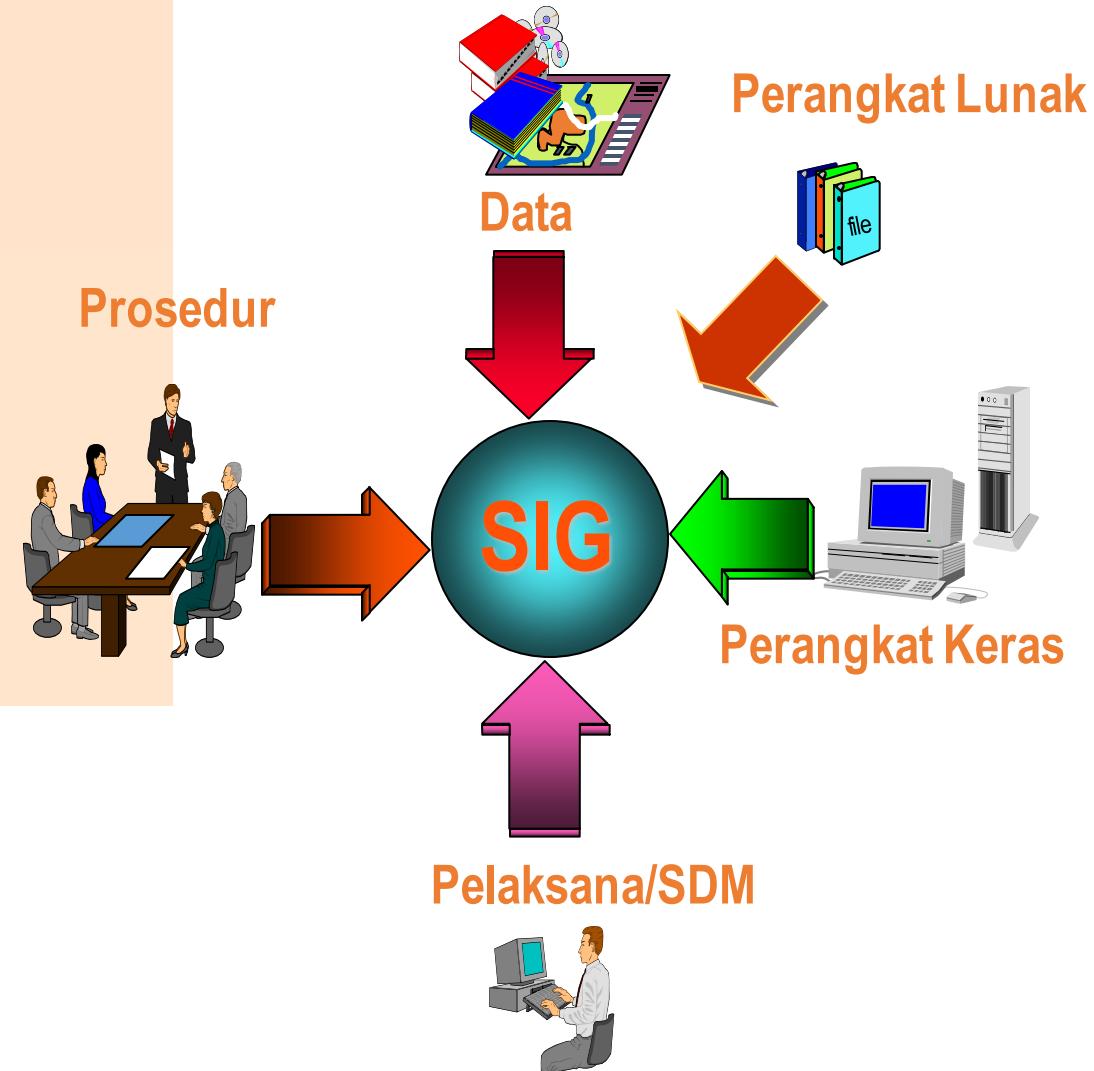
Nur M. Farda | farda@ugm.ac.id |
<http://ugm.id/farda>

KOMPONEN SIG



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

1. Perangkat Keras
2. Perangkat Lunak
3. Database
4. Pelaksana/SDM
5. Prosedur/Analisis





1. Perangkat keras (*hardware*)

Komputer (komputer tunggal, komputer sistem jaringan dengan server, komputer dengan jaringan global internet) dan periperalnya. Perangkat keras untuk SIG meliputi perangkat keras : pemasukan data, pemrosesan data, dan penyajian hasil, serta peyimpanan (storage).

2. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang mempunyai fungsi di atas dan fasilitas untuk penyimpanan, analisis, dan penayangan informasi geografi. Persyaratan yang penting harus dipenuhi software SIG, adalah :merupakan Database Management System (DBMS), fasilitas untuk pemasukan dan manipulasi data geografis, fasilitas untuk query, analisis , dan visualisasi, Graphical User Interface (GUI) yang baik untuk mempermudah akses fasilitas yang ada.

3. Data (*Data*)

Data merupakan komponen yang penting dalam SIG. Keakurasian data dituntut dalam SIG. Dikenal konsep GIGO (Garbage In Garbage Out) sebaliknya Gold In Gold Out.

4. Sumberdaya Manusia (*people*)

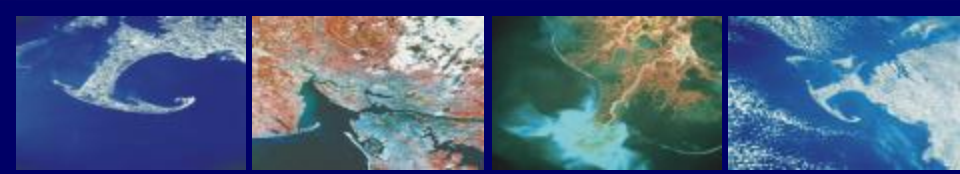
Teknologi SIG menjadi sangat terbatas kemampuannya jika tidak ada sumberdaya yang mengelola sistem dan mengembangkan untuk aplikasi yang sesuai. Pengguna dan pembuat sistem harus saling bekerjasama untuk mengembangkan teknologi SIG.

5. Metode (*methods*)

Model dan teknik pemrosesan perlu dibuat untuk berbagai aplikasi SIG.



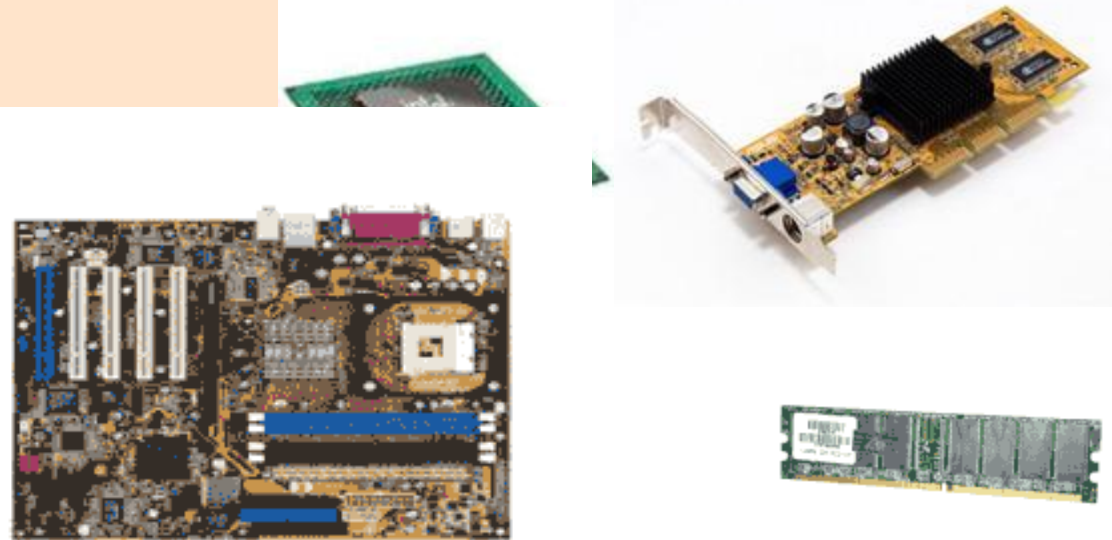
PERANGKAT KERAS



Perangkat Input



Perangkat Proses



Perangkat Penyimpanan



Perangkat Output



PERANGKAT LUNAK



Software Sistem GADJAH MADA

→ Software yang mengontrol kerja komputer secara umum dan memudahkan pengguna berhubungan dengan komputer

Software Aplikasi

→ Software yang melaksanakan fungsi-fungsi khusus sesuai kebutuhan pengguna. Contoh: ArcView, ArcInfo, ArcGIS, MapInfo, Geomedia, dll.



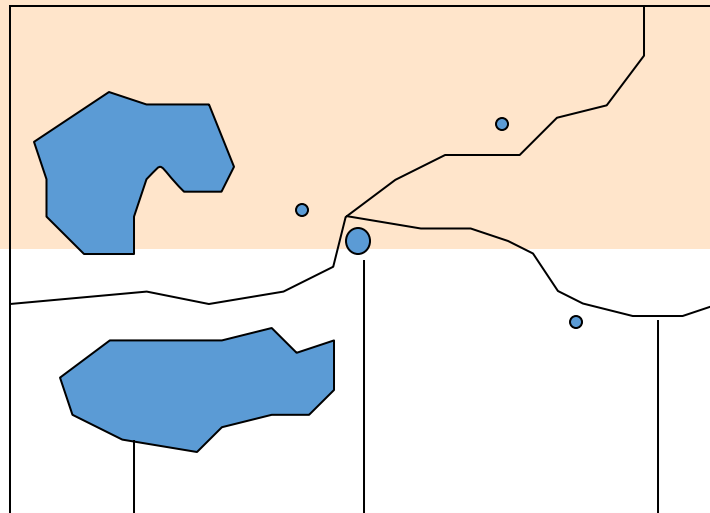
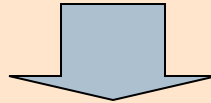
DATABASE



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kumpulan dari data grafis dan atribut yang saling terkait menjadi satu kesatuan yang dapat ditambah, diperbaiki, dan dipanggil kembali secara cepat untuk berbagai keperluan.

DATA GRAFIS

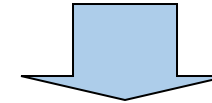


POLIGON

TITIK

GARIS

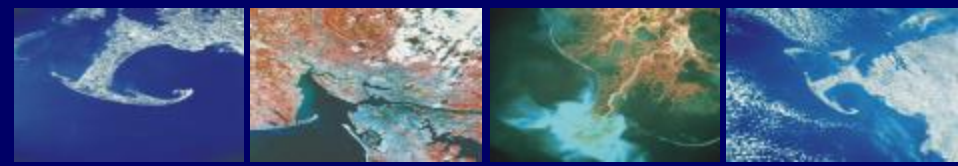
DATA ATRIBUT



KWS-ID	NAMA-KWS	LUAS

.....		

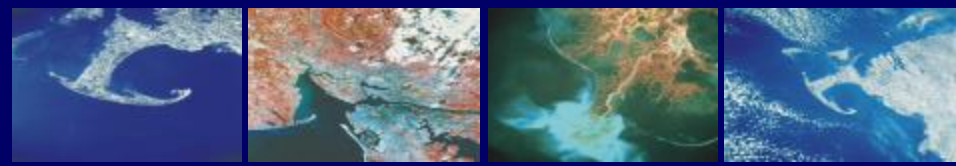
TABEL
PAT & AAT



GIS : SUMBER DAYA MANUSIA

- OPERATOR
- TEKNISI KOMPUTER
- PROGRAMMER
- ANALIS
- MANAGER

ANALISA DATA SIG

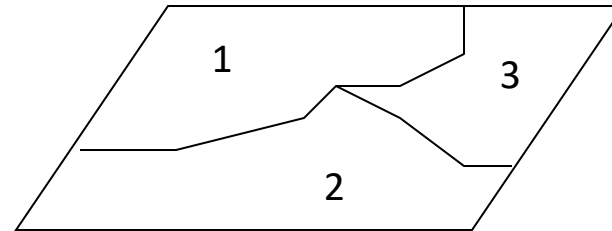


UNIVERSITAS
GADJAH MADA

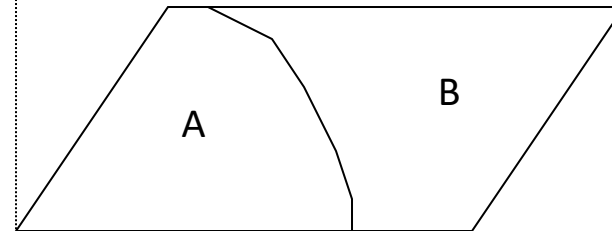
OVERLAY :

TUMPANG SUSUN /INTEGRASI DUA COVERAGE UNTUK MEMPEROLEH
SATU COVERAGE GABUNGAN YANG MENGANDUNG SEMUA
INFORMASI DARI KE DUA COVERAGE YANG DI SUSUN

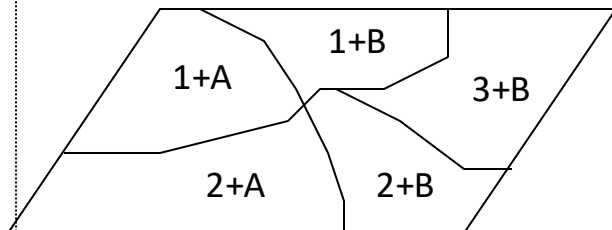
INPUT COV



OVERLAY COV



OUTPUT COV

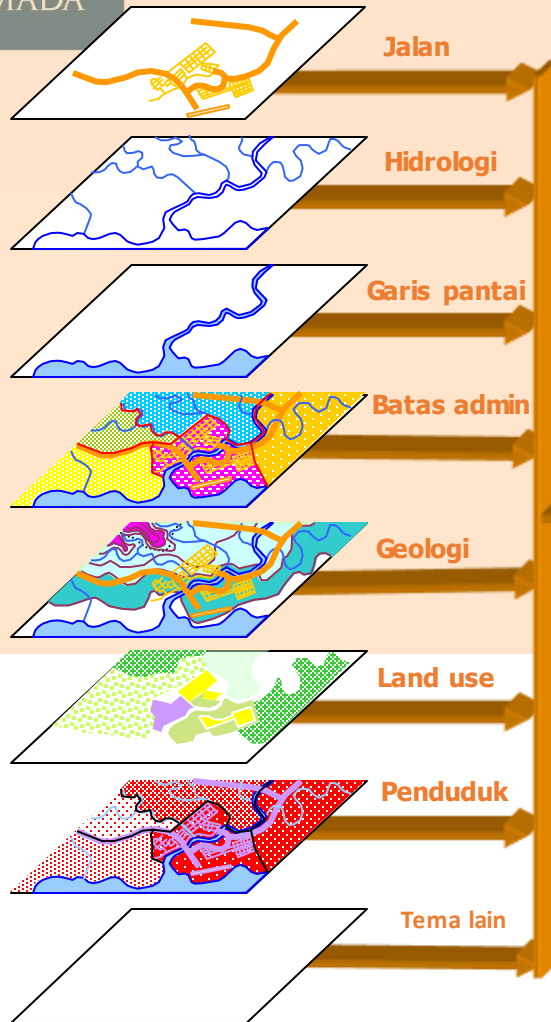


ANALISA DATA SIG

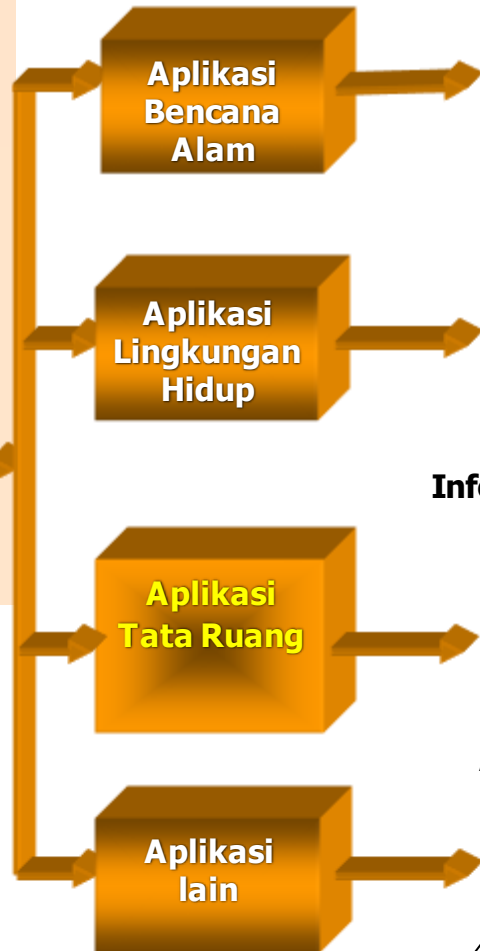


UNIVERSITAS
GADJAH MADA

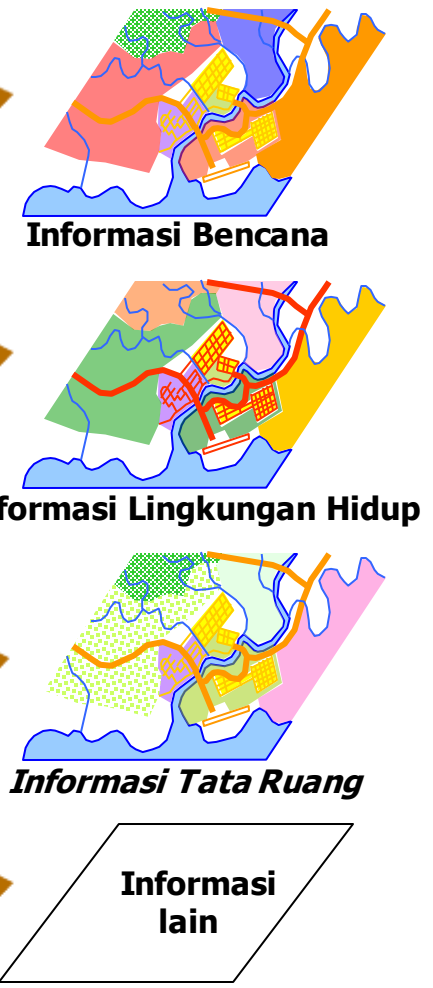
DATA



ANALISIS SPASIAL



INFORMASI GEOGRAFI





Subsistem SIG #1

- **Input Data**, mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan attribut dari berbagai sumber.
- **Manipulasi**, penyesuaian terhadap data masukan untuk proses lebih lanjut, misalnya: penyamaan skala, pengubahan sistem proyeksi, generalisasi dan sebagainya.
- **Manajemen Data**, digunakan Database Management System (DBMS) untuk membantu menyimpan, mengorganisasi, dan mengelola data.
- **Query**, penelusuran data menggunakan lebih dari satu layer dapat memberikan informasi untuk analisis dan memperoleh data yang diinginkan.



Subsistem SIG #2

- **Analisis**, kemampuan analisis data spasial untuk memperoleh informasi baru.
- **Visualisasi**, penyajian hasil berupa informasi baru atau basisdata yang ada baik dalam bentuk softcopy maupun dalam bentuk hardcopy seperti dalam bentuk: peta, tabel, grafik, dan lain-lain.