



# Komponen dan Subsistem SIG

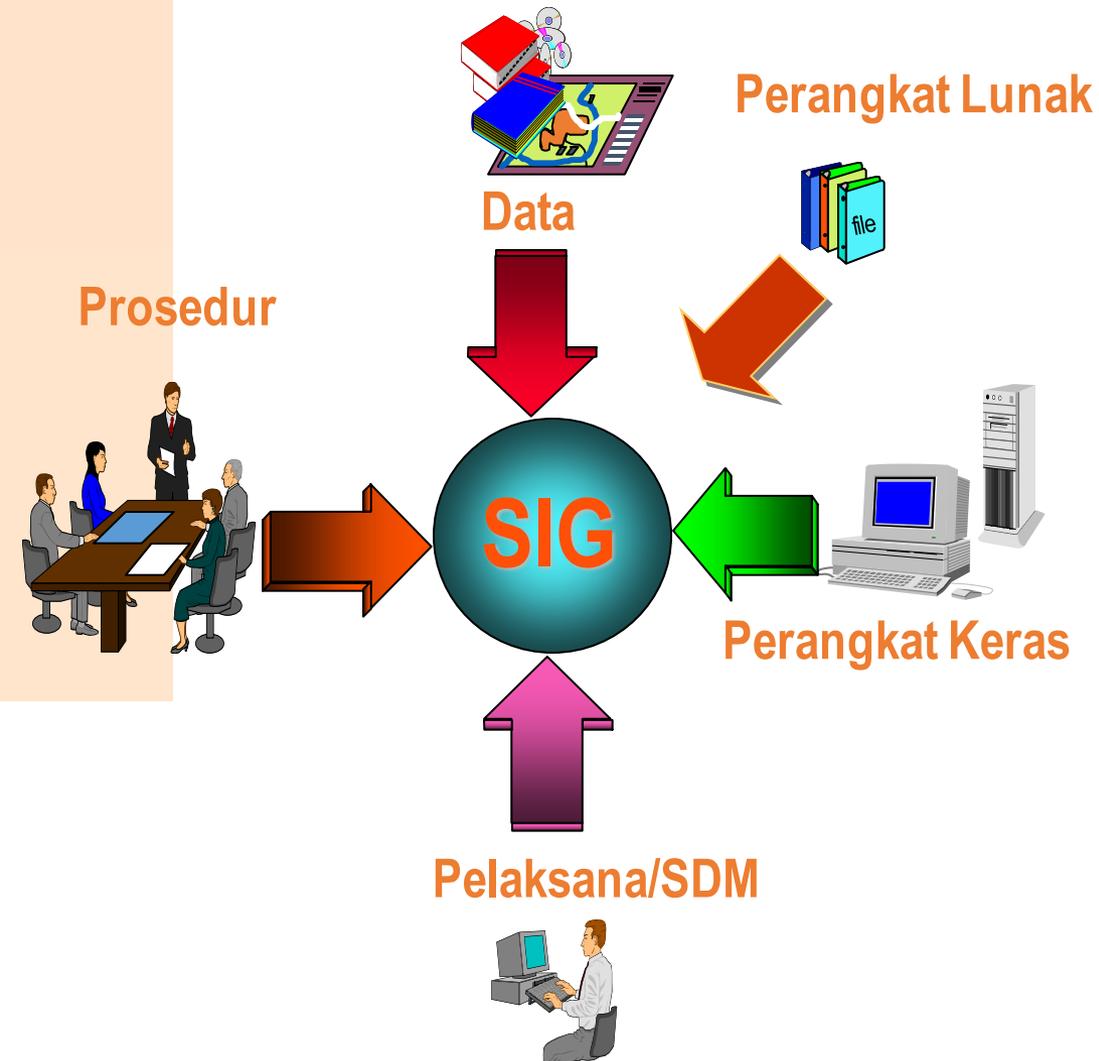
Nur M. Farda | [farda@ugm.ac.id](mailto:farda@ugm.ac.id) |  
<http://ugm.id/farda>

# 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.



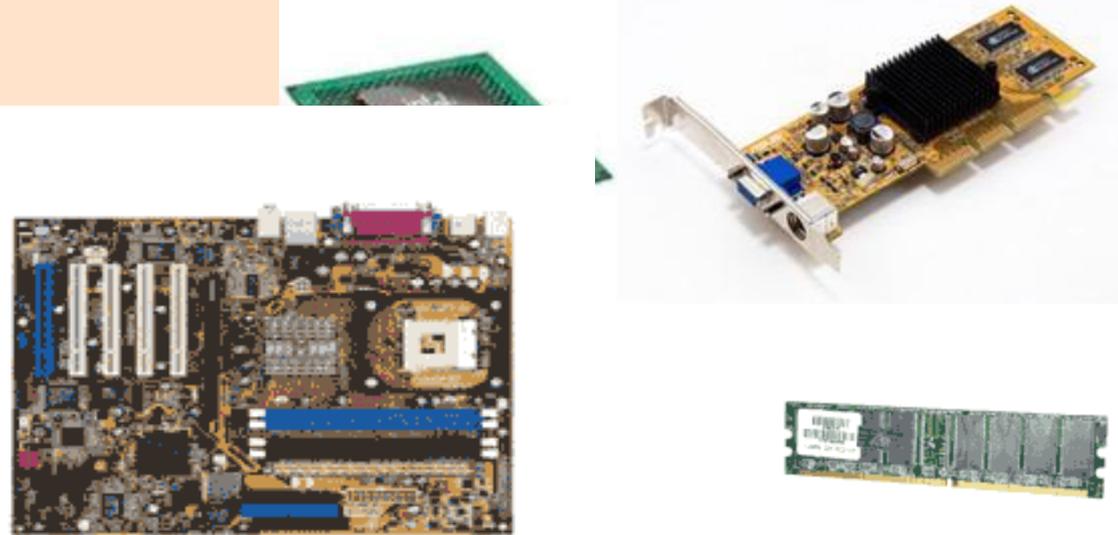
# PERANGKAT KERAS



## Perangkat Input



## Perangkat Proses



## Perangkat Penyimpanan



## Perangkat Output



# PERANGKAT LUNAK

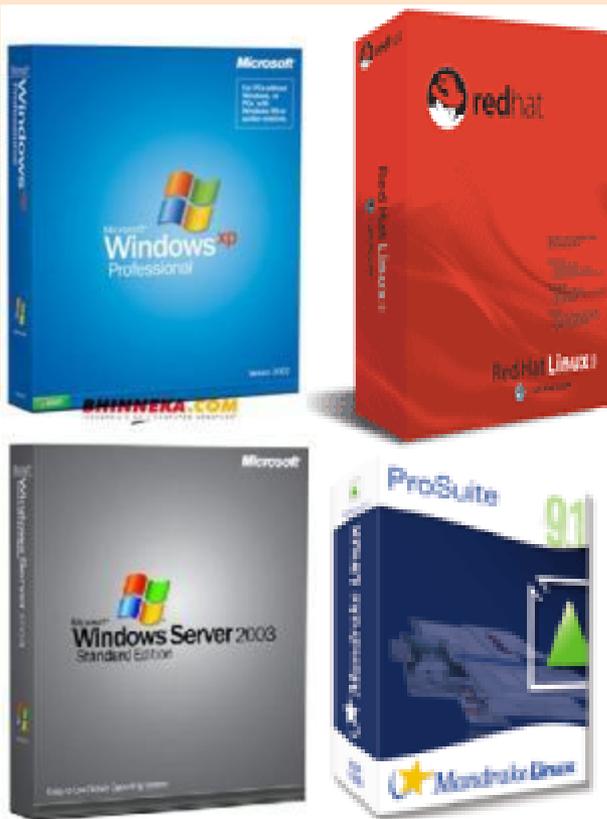


## Software Sistem GADJAH MADA

→ 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.



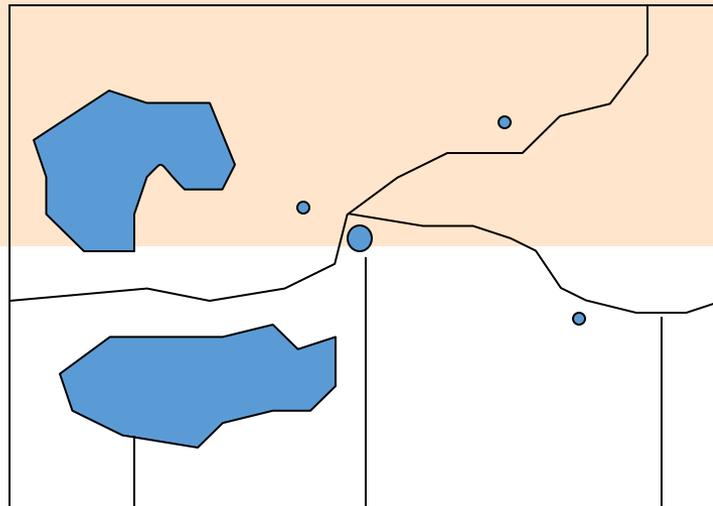
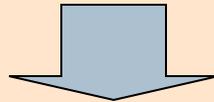
# DATABASE



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

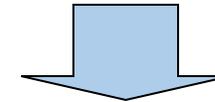


POLIGON

TITIK

GARIS

## DATA ATRIBUT



KWS-ID	NAMA-KWS	LUAS
	.....	.....
.....		

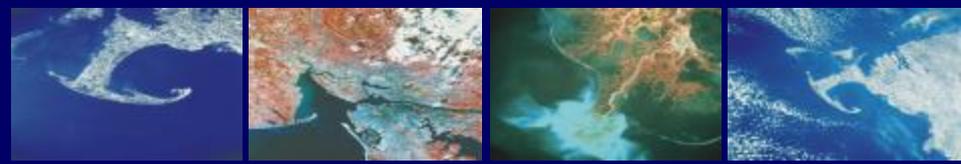
TABEL  
PAT & AAT



## GIS : SUMBER DAYA MANUSIA

- OPERATOR
- TEKNISI KOMPUTER
- PROGRAMMER
- ANALIS
- MANAGER

# ANALISA DATA SIG

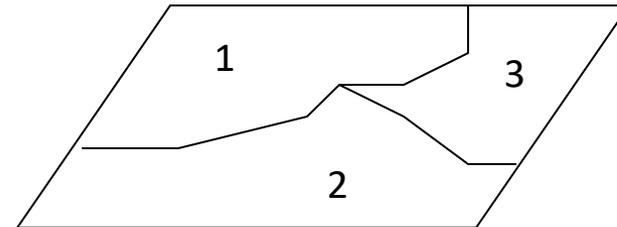


UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

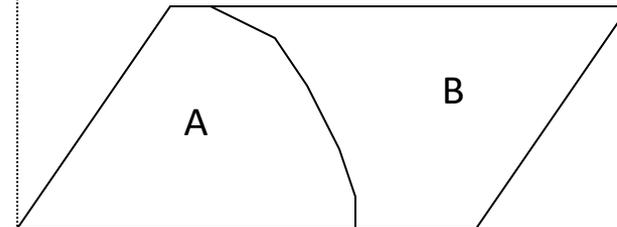
## OVERLAY :

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

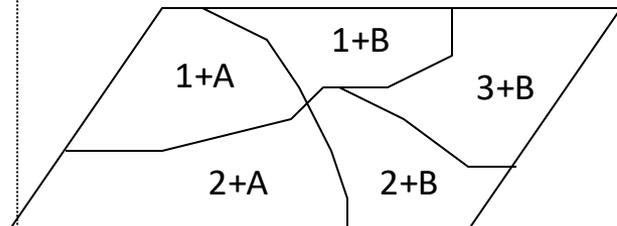
INPUT COV



OVERLAY COV



OUTPUT COV

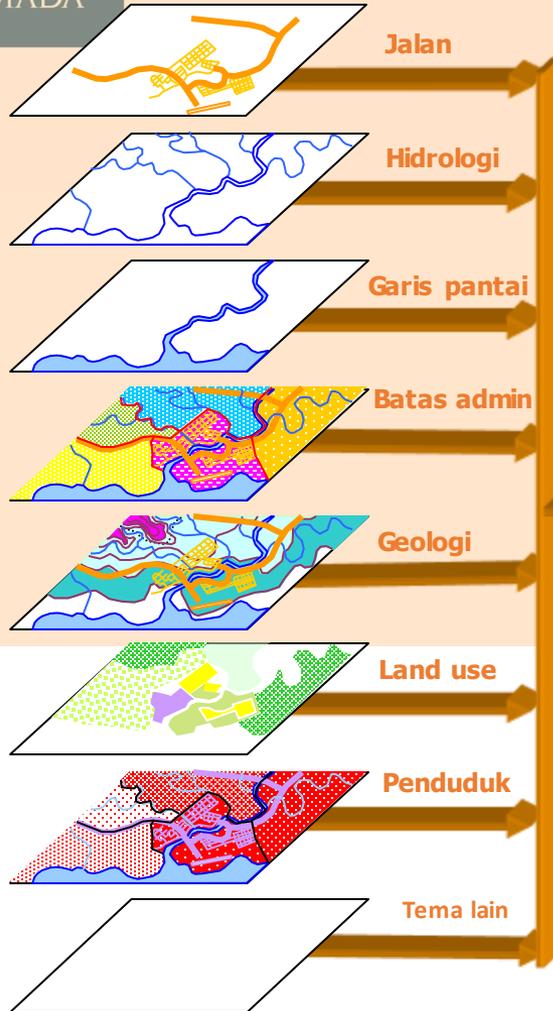


# ANALISA DATA SIG

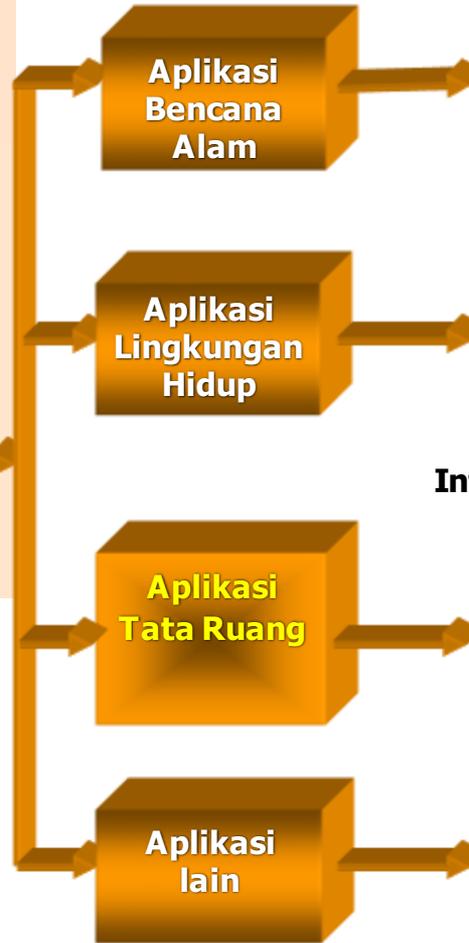


UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

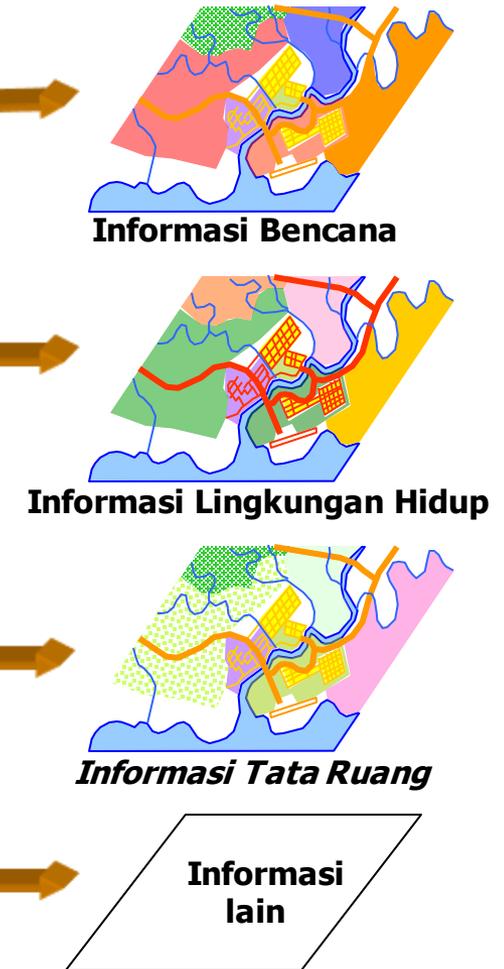
## DATA



## 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.