



BASIS DATA

# KONSEP DATA DAN BASIS DATA

*TIM AJAR BASIS DATA JTI-POLINEMA*



# POKOK BAHASAN

- **Pendahuluan**

- Definisi Dasar Basis Data
- Karakteristik Basis Data
- Orang-orang yang Berperan dalam Basis Data
- Manfaat penggunaan Basis Data
- Penerapan Basis Data

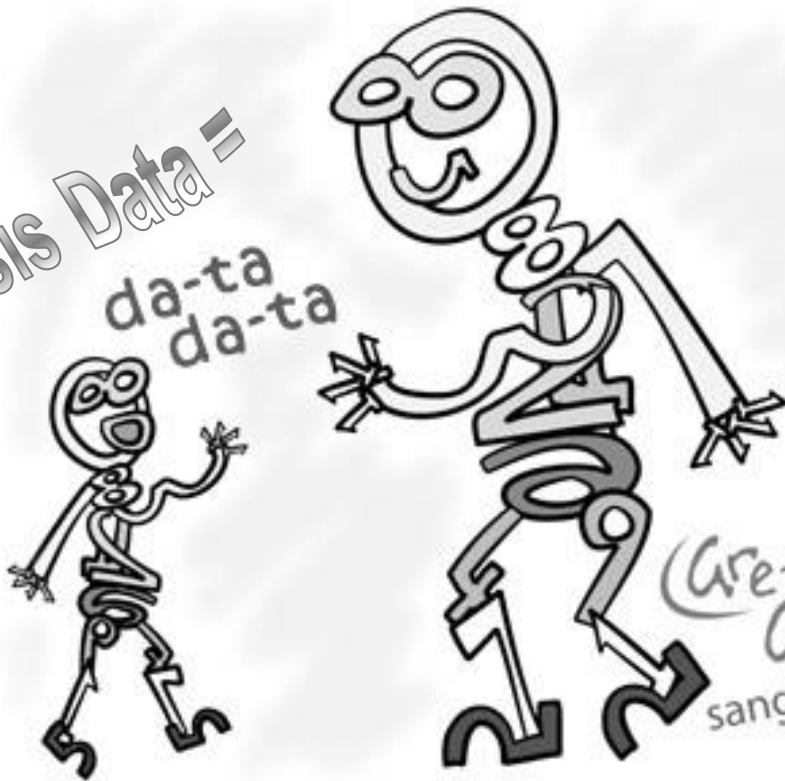
- **Konsep & Arsitektur Basis Data**

- Model Data, Schema dan Kebebasan Data
- Model Basis Data
- Bahasa dari Basis Data
- Lingkungan Sistem Basis Data



Basis Data =

da-ta  
da-ta



Gre-a  
Gre-a  
sangrea.net

DATA



# Permasalahan – Data Penjualan



- \* Dibutuhkan penyimpanan data penjualan barang ke konsumen
- \* Terdapat dua penjualan kepada tiga konsumen yang berbeda dan pada tgl yang berbeda
- \* Penjualan 1 dilakukan pada tgl **1 Februari 2016** membeli tiga macam barang, barang pertama adalah **buku tulis** kode **B001** sebanyak **5 buah** @ seharga **10 ribu**. Barang kedua adalah **pensil 2b** kode **B002** sebanyak **2 buah** @ seharga **2 ribu**. Barang Ketiga adalah **penggaris** kode **B003** sebanyak **2 buah** @ seharga **3 ribu**
- \* Penjualan 2 dilakukan pada tgl **2 Februari 2016** membeli 1 macam barang yaitu **pensil 2b** kode **B002** sebanyak **3 buah** @ seharga **2 ribu**



# Data Penjualan

- Penjualan 1

- Tgl : 1 Februari 2016
- Barang yang dijual :
  - Barang 1
    - Nama : buku tulis
    - Harga : 5.000
    - Jumlah : 5
  - Barang 2
    - Nama : pensil
    - Harga : 3.000
    - Jumlah : 2
  - Kasir : Doni
  - Total penjualan : 31.000

- \* Penjualan 2

- \* Tgl : 2 Februari 2016
- \* Barang yang dijual :
  - \* Barang
    - \* Nama : pensil
    - \* Harga : 3.000
    - \* Jumlah : 2
  - \* Kasir : Doni
  - \* Total penjualan : 6.000



# Apa kegunaan **Data** ?

- Sumber informasi
  - Ex. Dari data penjualan tiap hari dapat diketahui :
    - Produk yang paling banyak dibeli
    - Produk yang paling sering dibeli
    - Pendapatan harian, mingguan, bulanan, bahkan tahunan
    - Dll.

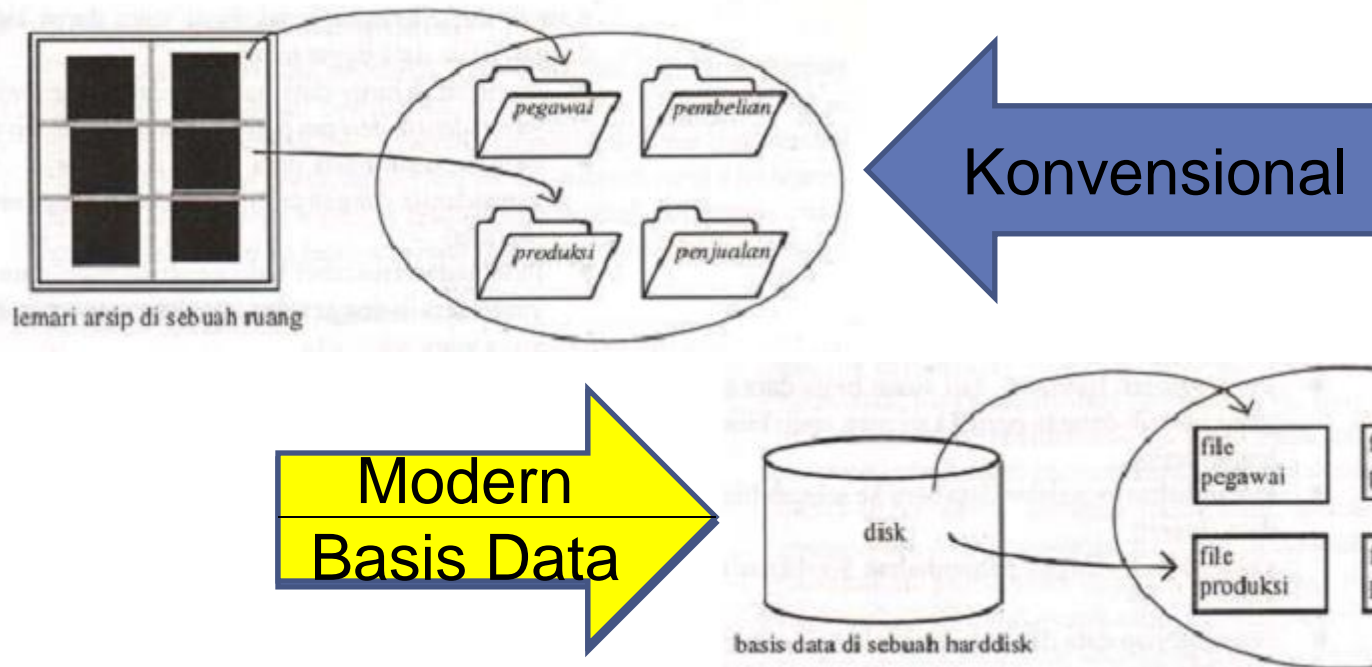
Informasi dibutuhkan oleh perusahaan atau organisasi **untuk mengembangkan usahanya** (bisa profit atau non profit)

Akibat jika **Data** tidak diolah ?

- Organisasi atau perusahaan akan kehilangan asetnya

# Bagaimana merawat **Data** ?

- di tata dengan rapi, dibuat arsip catatan, dikelompokkan dan disimpan di suatu tempat sehingga memudahkan dalam pencarian



# Lebih mudah dibaca yang mana ? Bandingkan



- \* Terdapat dua penjualan kepada tiga konsumen yang berbeda dan pada tgl yang berbeda
- \* Penjualan 1 dilakukan pada tgl **1 Februari 2016** membeli tiga macam barang, barang pertama adalah **buku tulis** kode **B001** sebanyak **5 buah @** seharga **10 ribu**. Barang kedua adalah **pensil 2b** kode **B002** sebanyak **2 buah @** seharga **2 ribu**. Barang Ketiga adalah **penggaris** kode **B003** sebanyak **2 buah @** seharga **3 ribu**
- \* Penjualan 2 dilakukan pada tgl **2 Februari 2016** membeli 1 macam barang yaitu **pensil 2b** kode **B002** sebanyak **3 buah @** seharga **2 ribu**

- Penjualan 1
  - Tgl : 1 Februari 2016
  - Barang yang dijual :
    - Barang 1
      - Nama : buku tulis
      - Harga : 5.000
      - Jumlah : 5
    - Barang 2
      - Nama : pensil
      - Harga : 3.000
      - Jumlah : 2
    - Kasir : Doni
    - Total penjualan : 31.000

- \* Penjualan 2
  - \* Tgl : 2 Februari 2016
  - \* Barang yang dijual :
    - \* Barang
      - \* Nama : pensil
      - \* Harga : 3.000
      - \* Jumlah : 2
    - \* Kasir : Doni
    - \* Total penjualan : 6.000



# Lebih mudah dibaca yang mana ? Bandingkan



## • Penjualan 1

- Tgl : 1 Februari 2016
- Barang yang dijual :
  - Barang 1
    - Nama : buku tulis
    - Harga : 5.000
    - Jumlah : 5
  - Barang 2
    - Nama : pensil
    - Harga : 3.000
    - Jumlah : 2
- Kasir : Doni
- Total penjualan : 31.000

## \* Penjualan 2

- \* Tgl : 2 Februari 2016
- \* Barang yang dijual :
  - \* Barang
    - \* Nama : pensil
    - \* Harga : 3.000
    - \* Jumlah : 2
- \* Kasir : Doni
- \* Total penjualan : 6.000

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
	Pensil	3000	2		
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000



# DEFINISI DASAR BASIS DATA

- “**Basis Data**” (database) berasal dari gabungan 2 istilah:
  - **Basis/base**
    - Markas/gudang, tempat bersarang/berkumpul.
  - **Data**
    - Representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu **objek** yang direkam dalam bentuk **angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi**, atau **kombinasinya**.
  - **Objek**
    - Manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya.

# DEFINISI DASAR BASIS DATA

- **Basis/base**





# DEFINISI DASAR BASIS DATA

- Data**

15196204 STEPHANUS SUJONO — SMP Pedagogi  
PEMERINTAH KOTA MALANG  
Dinas Pendidikan  
SMAN 2 MALANG  
Jl. Laks. Martadinata 84

**PERSETUJUAN LAPORAN DAN PENILAIAN  
PENILAIAN KINERJA KEPALA SEKOLAH**

Waktu penilaian: **JANUARI 4/11 DESEMBER 2014**

**A. IDENTITAS KEPALA SEKOLAH YANG DINILAI**

Nama Lengkap: **BUDI HARSONO**  
NUPTK: **503732633200033** NIP: **195407051980031028**  
Masa Kerja: **2 tahun 5 bulan** TMT Guru: **1 Maret 1980**  
Pangkat/Gol: **Ira - Pembina**  
Pendidik: **SI**  
Prog. Keahlian: **Ekonomi**  
Tempat, Tgl. Lahir: **MALANG, 5 Juli 1954**  
Sekolah: **SMAN 2 MALANG**  
NPSN: **20533664** Kota/Kab: **Kota Malang**  
Telp: **021-5731177** Prov: **Jawa Timur**

**B. IDENTITAS PENILAI**

Nama Lengkap: **STEPHANUS SUJONO**  
SK: **SK Dinas**  
NIP/Kep: **6938735638200012**  
Tanggal SK: **1 November 2014** berlaku s.d: **30 Desember 2014**

Kami (yang bertanda tangan di bawah ini) selaku Penilai dan Guru Yang Dinilai menyatakan telah membaca, memahami, dan menyetujui semua aspek yang dilafaskan dalam dokumen penilaian ini.

Kota Malang, 10 November 2014

Guru yang dinilai, **BUDI HARSONO**  
195407051980031028

Penilai, **STEPHANUS SUJONO**  
6938735638200012

**LEMBAR 1  
MODEL C 1 PPPP**

Tempat Pengamatan: **41** Nama: **41** Nama: **41** Nama: **41**  
Kecamatan: **41** Kota: **41** Kabupaten: **41**

**NO. BUKITAN PEROLEHAN SUKSES SISI (diisi berdasarkan data Model C1 PPPP Phase 1)**

NO	NAMA DAN NAMA PESANAN CALON PRESIDEN DAN WAKIL PRESIDEN	JUMLAH
1	H. PRABOWO SUBIANTO - Ir. H. M. HATTA RAJASA	814
2	Ir. H. JOKO WIDODO - Drs. H. M. JUSUF KALLA	366
JUMLAH SUKSES SUKSES SISI		380
JUMLAH SUKSES SUKSES SISI		-

**LEMBAR 2  
MODEL C 1 PPPP**

Tempat Pengamatan: **41** Nama: **41** Nama: **41** Nama: **41**  
Kecamatan: **41** Kota: **41** Kabupaten: **41**

**NO. BUKITAN PEROLEHAN SUKSES SISI (diisi berdasarkan data Model C1 PPPP Phase 1)**

NO	NAMA DAN NAMA PESANAN CALON PRESIDEN DAN WAKIL PRESIDEN	JUMLAH
1	H. PRABOWO SUBIANTO - Ir. H. M. HATTA RAJASA	497
2	Ir. H. JOKO WIDODO - Drs. H. M. JUSUF KALLA	193
JUMLAH SUKSES SUKSES SISI		497
JUMLAH SUKSES SUKSES SISI		497

**KELOMPOK PENYELANGGARA PEMERINTAHAN SUKSES**

NO	JABATAN	NAMA LENGKAP	TEMPAT TUGAS
1	KETUA KPM	Yusuf	
2	ANGGOTA KPM	Yusuf	
3	ANGGOTA KPM	Yusuf	
4	ANGGOTA KPM	Yusuf	
5	ANGGOTA KPM	Yusuf	
6	ANGGOTA KPM	Yusuf	
7	ANGGOTA KPM	Yusuf	

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
PUSAT DATA DAN STATISTIK PENDIDIKAN  
Jl. Jenderal Sudirman-Senayan, Jakarta 10270  
Telepon: 021-5731177, Faksimile: 021-5721243  
Laman: www.kemdiknas.go.id**

**(Form A.1)**

Nama Kab/Kota: **PURBALINGGA**  
Nama Provinsi: **JAWA TENGAH**  
Tanggal Pengajuan: **13 AGUSTUS 2012**

NPSN	Nama Sekolah	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	L/P	Agama	Alamat	Tingkat (kelas)	Nama Ibu Kandung
20303 605	SDN 1 BUMISARI	DIMAS TABAH PERMANA	PURBALINGGA	23 Januari 2002	L	Islam	Bumisari Rt 05 Rw 03 Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah 53362	I	Rusti

Purbalingga, 13 Agustus 2012

Kepala SD Negeri 1 Bumisari  
SRI HASTUTI, S.Pd  
NIP. 19660220 198405 2 003



# DEFINISI DASAR BASIS DATA

- Dari beberapa sudut pandang:
  1. **Himpunan kelompok data** (arsip) yang **saling berhubungan** yang **diorganisasi** sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
  2. **Kumpulan data** yang saling **berhubungan** yang **disimpan secara bersama** sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
  3. **Kumpulan file/tabel/arsip** yang saling **berhubungan** yang **disimpan** dalam media penyimpanan **elektronis**.



# Basis Data

- Data disimpan dalam suatu table-table yang saling berhubungan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu agar dapat dimanfaatkan kembali dengan benar, cepat dan mudah.





# Efisiensi Penyimpanan

- Setiap data secara **logis** disimpan didalam **tabel** secara **fisik** di simpan didalam suatu **memori komputer**.
- Basis data yang baik adalah basis data yang dapat menyimpan dan membaca kembali data yang disimpan dengan **cepat, mudah, benar** dan **menghemat penyimpanan**.

# Bandingkan Basis Data Berikut

1

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
	Pensil	3000	2		
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000

2

Tabel Penjualan

Kode Penjualan	Tgl	Kasir	Total Penjualan
1	1 Februari 2016	Doni	31000
2	2 Februari 2016	Doni	6000

Tabel Barang

Kode Barang	Nama
1	Buku tulis
2	Pensil

Tabel Detail Penjualan

Kode Penjualan	Kode Barang	Harga	Jumlah
1	1	5000	5
1	2	3000	2
2	2	3000	2



# Basis Data 1



Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
	Pensil	3000	2		
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000



Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
1 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	31000
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000

Atau

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang 1	Nama Barang 2	Harga 1	Harga 2	Jumlah 1	Jumlah 2	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	Pensil	5000	3000	5	2	Doni	31000
2 Februari 2016	Pensil		3000		2		Doni	6000



# Basis Data 1 dan 2

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
1 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	31000
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000

duplikasi

Jika barang yang dibeli lebih dari 2 ??

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang 1	Nama Barang 2	Harga 1	Harga 2	Jumlah 1	Jumlah 2	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	Pensil	5000	3000	5	2	Doni	31000
2 Februari 2016	Pensil		3000		2		Doni	6000

Tabel Penjualan

Kode Penjualan	Tgl	Kasir	Total Penjualan
1	1 Februari 2016	Doni	31000
2	2 Februari 2016	Doni	6000

Tabel Barang

Kode Barang	Nama
1	Buku tulis
2	Pensil

Nilai kosong

Tabel Detail Penjualan

Kode Penjualan	Kode Barang	Harga	Jumlah
1	1	5000	5
1	2	3000	2
2	2	3000	2



# Akibat Duplikasi dan Nilai Kosong

Tabel Penjualan

Tgl	Nama Barang	Harga	Jumlah	Kasir	Total Penjualan
1 Februari 2016	Buku tulis	5000	5	Doni	31000
1 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	31000
2 Februari 2016	Pensil	3000	2	Doni	6000

- Akibat Duplikasi
  - **Pemborosan** → data nama kasir dan total penjualan akan diulang sebanyak jenis barang yang dibeli pada setiap pembelian
  - **Inkonsisten** → nama kasir dan total penjualan bisa berbeda pada data dengan tgl penjualan yang sama
  - **Kebingungan** → jika ada data yang inkonsisten
- Akibat nilai kosong
  - **Pemborosan** → kolom diisi atau tidak sudah dialokasikan tempat dimemori



# KARAKTERISTIK BASIS DATA

- **Self-describing**

- Basis data tidak hanya berisi data saja, tetapi lengkap dengan definisi dari data itu sendiri.
- Definisi data disimpan dalam katalog sistem (*metadata*) yang berisi struktur setiap file, tipe dan format penyimpanan data, serta constraint dari data.
- Software DBMS dapat mengekstraksi data dari catalog dan menggunakannya.

- **Isolation**

- Program pengaksesan DBMS ditulis secara terpisah dengan file-file yang bersifat spesifik seperti abstraksi data.
- Akibatnya: Program dan data dapat berdiri sendiri-sendiri.



# KARAKTERISTIK BASIS DATA

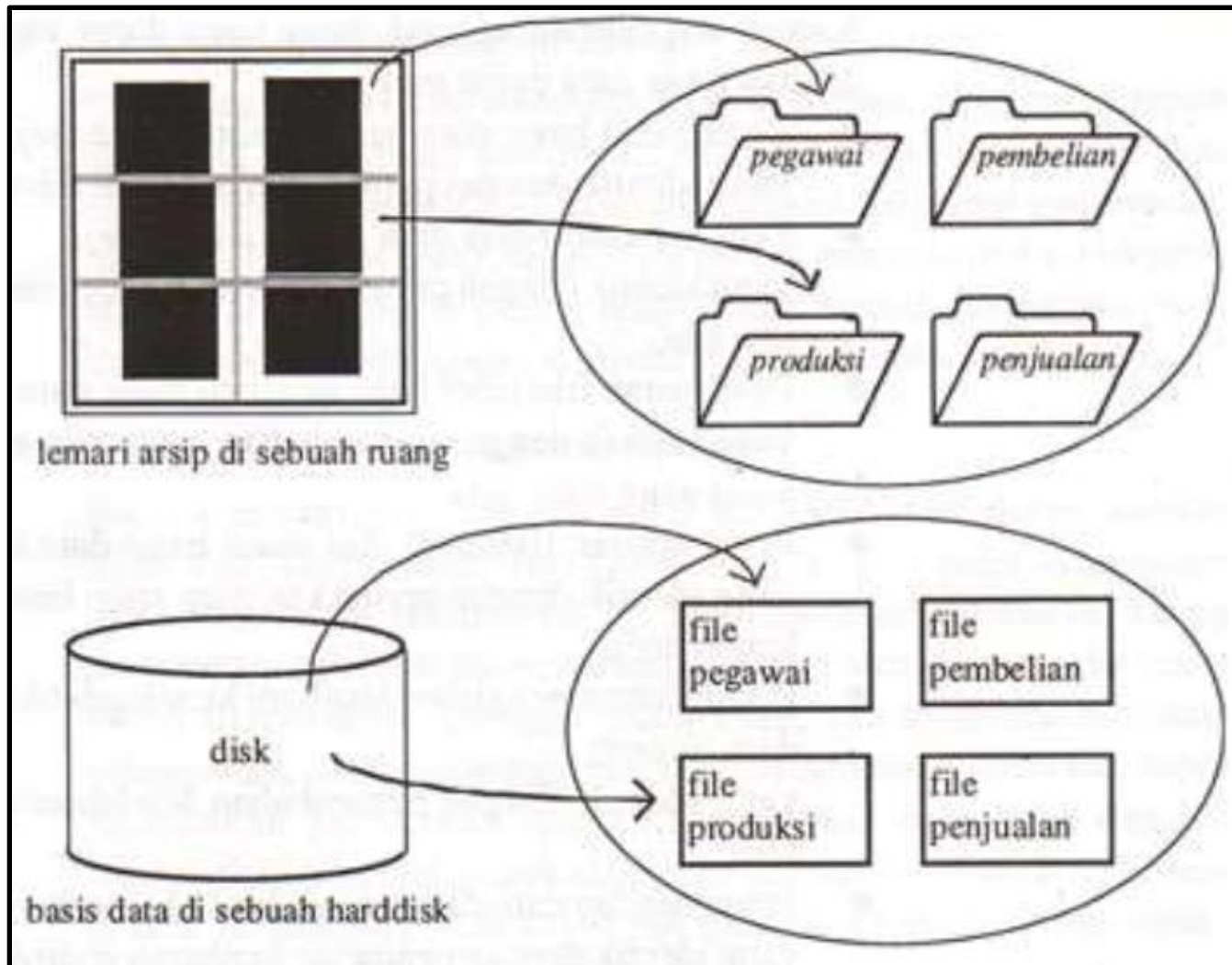
- **Multi-view**
  - Memungkinkan pengguna yang berbeda untuk mendapatkan perspektif (view) basis data yang berbeda.
- **Sharing data dan pemrosesan transaksi multi-user**
  - Memungkinkan sejumlah user mengakses data secara bersamaan.
  - Untuk itu pada umumnya DBMS disediakan '*concurrency control software*' sehingga data yang diakses dapat dijaga kevalidannya.

# MANFAAT PENGGUNAAN BASIS DATA



- **Basis data VS lemari arsip** → Memiliki **prinsip** kerja dan **tujuan** yang sama.
- **Prinsip** utamanya:
  - **Pengaturan** data/arsip.
- **Tujuan** utamanya:
  - **Kemudahan** dan **kecepatan** dalam pengambilan kembali data/arsip.
- **Perbedaannya** hanya:
  - Media penyimpanan yang digunakan.
  - Lemari arsip → Lemari dari besi atau kayu
  - Basis data → Media penyimpanan elektronis seperti *disk* (harddisk, SSD, dsb.)

# BASIS DATA VS LEMARI ARSIP



# BASIS DATA VS LEMARI ARSIP



- Dibandingkan dengan lemari arsip (penyimpanan fisik), penggunaan *database* memiliki keunggulan diantaranya:
  1. Kecepatan dan Kemudahan (Speed)
  2. Efisiensi Ruang Penyimpanan(Space)
  3. Keakuratan (Accuracy)
  4. Ketersediaan (Availability)
  5. Kelengkapan (Completeness)
  6. Keamanan (Security)
  7. Kebersamaan Pemakaian (Sharability)



# MANFAAT PENGGUNAAN BASIS DATA (1)



- **Kecepatan dan Kemudahan (Speed)**
  - Menyimpan, melakukan perubahan/manipulasi atau menampilkan kembali data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah.
- **Efisiensi Ruang Penyimpanan(Space)**
  - Memungkinkan peningkatan efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan.
  - Dengan cara → Minimalisasi redundansi data:
    - Penerapan sejumlah pengkodean.
    - Pembuatan relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

# MANFAAT PENGGUNAAN BASIS DATA

## (2)



- **Keakuratan (Accuracy)**
  - Penekanan ketidakakuratan pemasukan/penyimpanan data.
  - Dengan cara penerapan secara ketat:
    - Pengkodean atau pembentukan relasi antar data.
    - Aturan/batasan (constraint).
    - Tipe data.
    - Domain data.
    - Keunikan data.
- **Ketersediaan (Availability)**
  - Data yang sudah jarang/tidak lagi digunakan dapat dilepaskan (*detach*) dari sistem basis data dan dipasang (*attach*) lagi dengan mudah dikemudian hari.
  - Sebuah basis data dapat memiliki data yang disebar di banyak lokasi geografis.
    - Dengan teknologi jaringan komputer, data yang berada di suatu lokasi, dapat juga diakses (menjadi tersedia/available) bagi lokasi lain.

# MANFAAT PENGGUNAAN BASIS DATA

## (3)



- **Kelengkapan (Completeness)**
  - Memungkinkan untuk melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan field-field baru pada suatu tabel.
- **Keamanan (Security)**
  - Memungkinkan penerapan aspek keamanan data yang lebih ketat.
  - Dengan cara:
    - Pembatasan pemakai(users) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya.
    - Membatasi jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

# MANFAAT PENGGUNAAN BASIS DATA (4)



- **Kebersamaan Pemakaian (Sharability)**
  - Pemakai basis data bisa lebih dari 1 pemakai sekaligus.
  - Basis data bisa diakses dari berbagai lokasi dan sistem/aplikasi.
  - Contoh: Data pegawai dalam basis data kepegawaian, dapat digunakan oleh banyak pemakai, dari sejumlah departemen dalam perusahaan atau oleh banyak sistem (sistem penggajian, sistem akuntansi, sistem inventors, dan sebagainya).

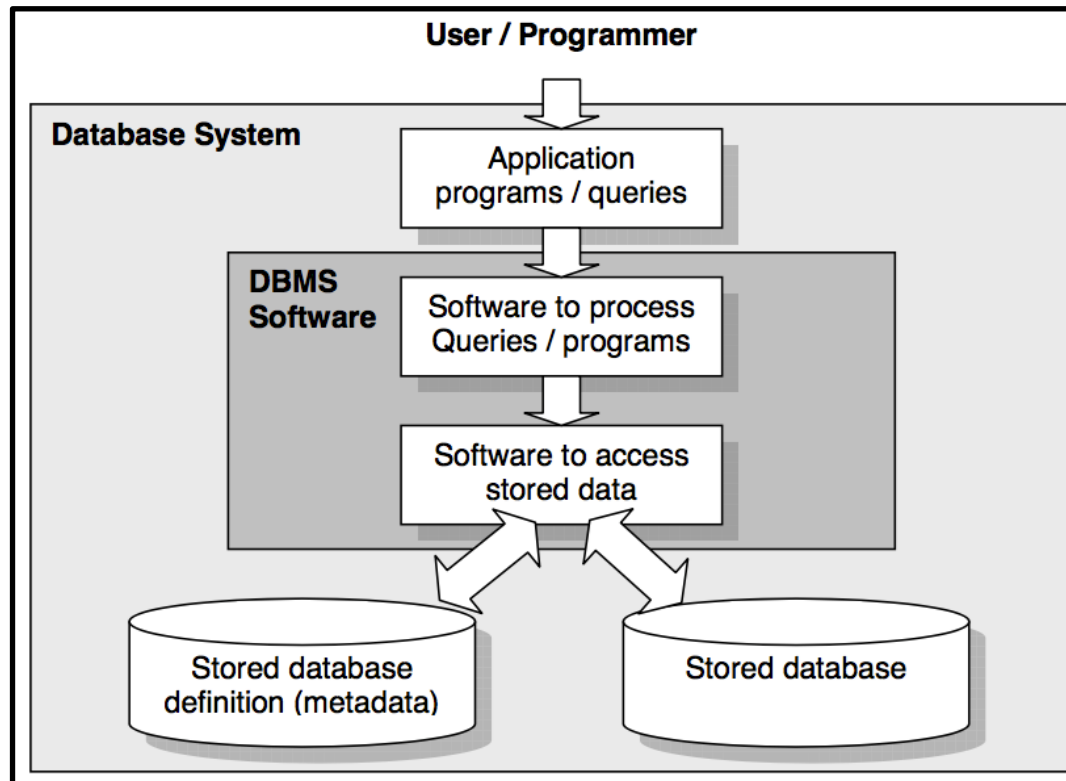


# SISTEM BASIS DATA

- Database Management System (**DBMS**)
  - Perangkat lunak (Software) yang memungkinkan pengguna untuk melakukan **pembuatan** dan **pemeliharaan** suatu **basis data**.
- Didalam DBMS terdapat **fasilitas-fasilitas** untuk:
  - **Mendefinisikan** basis data
    - Berkaitan dengan penentuan spesifikasi basis data, seperti tipe data yang digunakan, struktur, serta *constraint* (batasan) dari data-data yang ada didalamnya.
  - **Membangun** basis data
    - Berkaitan dengan proses penyimpanan data pada *database*.
  - **Memanipulasi** basis data
    - Berkaitan dengan proses penambahan, penghapusan, pengubahan dan penyajian rekam-rekam (records) data yang tersimpan di dalam *database*.

# SISTEM BASIS DATA

- Sistem Basis Data (Database System/DS)
  - Perangkat lunak (Software) yang digunakan untuk memanipulasi data dan basis data.
- **DS = DBMS + Database**





# PENERAPAN BASIS DATA

- **Bidang-bidang fungsional** yang telah umum memanfaatkan basis data demi efisiensi, akurasi dan kecepatan operasi antara lain adalah:
  1. **Kepegawaian**, untuk berbagai perusahaan yang memiliki banyak pegawai.
  2. **Pergudangan** (inventory), untuk perusahaan manufaktur (pabrik), grosir (reseller), apotik, dan lain-lain.
  3. **Akuntansi**, untuk berbagai perusahaan.
  4. **Reservasi**, untuk hotel, pesawat, keretaapi, dan lain-lain.
  5. **Layanan Pelanggan** (customer care), untuk perusahaan yang berhubungan dengan banyak pelanggan (bank, konsultan, dan lain-lain).
  6. Dan lain sebagainya.



# PENERAPAN BASIS DATA

- **Bentuk-bentuk organisasi/perusahaan** yang memanfaatkan basis data (sebagai komponen sistem informasi dalam organisasi/perusahaan) dapat berupa:
  1. **Perbankan** → Pengelolaan data nasabah/data tabungan/data pinjaman, pembuatan laporan-laporan akuntansi, pelayanan informasi pada nasabah/calon nasabah, dan lain-lain.
  2. **Asuransi** → Pengelolaan data nasabah/data pembayaran premi, pemrosesan pengajuan klaim asuransi, dan lain-lain.
  3. **Rumah Sakit** → Pengelolaan histori penyakit/pengobatan pasien, menangani pembayaran perawatan, dan lain-lain.
  4. **Produsen Barang** → pengelolaan data keluar-masuk barang (inventories), dan lain-lain.



# PENERAPAN BASIS DATA



5. **Industri Manufaktur** → Membantu pengelolaan pesanan barang, mengelola data karyawan, dan lain-lain.
6. **Pendidikan/Sekolah** → Pengelolaan data siswa, penjadualan kegiatan perkuliahan, dan lain-lain.
7. **Telekomunikasi** → pengelolaan data administrasi kabel/data pelanggan, menangani gangguan, dan lain-lain.
8. Dan lain sebagainya.

# ORANG-ORANG YANG BERPERAN DALAM BASIS DATA



- Orang-orang yang berperan secara:
  - **Langsung:**
    1. Database Administrators (DBA)
    2. Database Designers
    3. End Users
    4. System Analysts
    5. Application Programmers
  - **Tidak Langsung:**
    1. DBMS Designers dan Implementers
    2. Tool Developers
    3. Operator dan Maintenance Personnels

# YANG BERPERAN SECARA: LANGSUNG



- Database Administrators (DBA)
  - Orang yang bertanggung jawab terhadap **administrasi** penggunaan **sumber daya basis data** (DBMS dan basis data).
  - Tugasnya:
    - Mengatur otorisasi akses terhadap basis data.
    - Memonitor penggunaan basis data.
    - Melayani permintaan software dan hardware.
- Database Designers
  - Orang yang bertanggung jawab dalam **perancangan** basis data (dalam memenuhi **permintaan user**).
  - Tugasnya:
    - Mengidentifikasi data yang akan disimpan dalam basis data.
    - Memilih struktur yang sesuai dalam menyajikan dan menyimpan data.

# YANG BERPERAN SECARA: LANGSUNG



- End Users
  - Orang-orang yang pekerjaannya **memerlukan akses** terhadap basis data untuk keperluan membaca dan merubah data, serta membaca laporan dari data.
- System Analysts
  - Orang-orang yang bertugas **mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan end user** dan mengembangkan **spesifikasi** untuk transaksi-transaksi yang memenuhi keinginannya
- Application Programmers
  - Orang-orang yang bertugas **mengimplementasikan spesifikasi** yang dibuat oleh system analyst menjadi **program**.

# YANG BERPERAN SECARA: TIDAK LANGSUNG



- **DBMS Designers dan Implementers**
  - Orang-orang yang merancang dan mengimplementasikan modul-modul DBMS dan *interface*-nya sebagai satu paket perangkat lunak.
- **Tool Developers**
  - Orang-orang yang mengembangkan paket-paket software yang memberikan fasilitas dalam perancangan dan penggunaan system basis data. Contoh: Paket-paket untuk performance monitoring, Graphical User Interface, prototyping, simulation, dan sebagainya.
- **Operator dan Maintenance Personnels**
  - Orang-orang yang bertugas mengoperasikan dan merawat basis data

# Pertanyaan ?



# Tugas



**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**PROGRAM STUDI : D4 TEKNIK INFORMATIKA**

## RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Basis Data				
KODE		BOBOT (sks) / jam	2 sks/ 4 jam	SEMESTER	2
DOSEN PENGAMPU	Dwi Puspitasari,S.Kom.,M.Kom.				
BENTUK TUGAS					
Tugas Kelompok					
JUDUL PENILAIAN					
Tugas 1 : membaca data dan mengidentifikasi informasi yang bisa dihasilkan dari data					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
• Mampu membaca data dan mengidentifikasi informasi yang bisa dihasilkan dari data					
DESKRIPSI					
Bacalah file dengan nama TSQL.xlsx. Bacalah data yang ada di dalam file tersbut lalu :					
• Sebutkan data tersebut data apa, dihasilkan dari proses apa dan apa kegunaan dari data tersebut.					
• Informasi apa yang bisa dihasilkan dari data tersebut (sebutkan minimal 10) sertakan bukti pendukung jawaban anda.					
METODE Pengerjaan					
1. Menentukan kelompok, terdiri dari maksimal 3 mahasiswa					
2. Membaca data dari file yang diberikan, memahami dan menjawab pertanyaan yang diberikan					
3. Menyusun laporan berupa ulasan/deskripsi dari contoh yang dipilih					
BENTUK FORMAT LUARAN					
A. Obyek Pekerjaan: pembuatan laporan hasil pembacaan data dan indentifikasi informasi					
B. Bentuk Luaran: laporan berisikan uraian deskripsi dan kegunaan data serta informasi yang dihasilkan dari data dengan format PDF ukuran kertas A4. Sertakan Nama , NIM, dan kelas mahasiswa dibagian cover laporan. Sistematikan nama file adalah Tugas1_Kelas_Kelompok					
INDIKATOR, KRITERIA, DAN BOBOT PENILAIAN					
a. Ketepatan dalam mendiskripsikan data (bobot 40%)					
b. Ketepatan menyebutkan informasi yang dihasilkan dari data (bobot 40%)					
Informasi sesuai dan dapat diruntut berdasarkan data yang diberikan					
c. Ketepatan memberikan data dukung atau bukti untuk mendukung jawaban yang diberikan (bobot 20%)					
JADWAL PELAKSANAAN					
Minggu ke-1			1 minggu		
LAIN-LAIN YANG DIPERLUKAN:					
PUSTAKA					
1. Puspitasari, D. and Hani'ah, M., 2019, Cara Mudah Merancang Basis Data Relasional, Polinema Pers.					
2. Elmasry, R. and S. Navathe, 2016, Fundamental of Database Systems, 3nd edition, Addison Wesley.					
3. Andrew J. Oppel, 2010, Databases Demystified, McGraw-Hill/Osborne.					
4. Fathansyah , 2015, Basis Data Dasar, Bandung Informatika.					



Terima Kasih





# REFERENSI

- Dwi Puspitasari, S.Kom, “**Buku Ajar Dasar Basis Data**”, *Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Malang*, 2012.