



Basis Data

Rekayasa Perangkat Lunak 1

XI RPL

DATA?



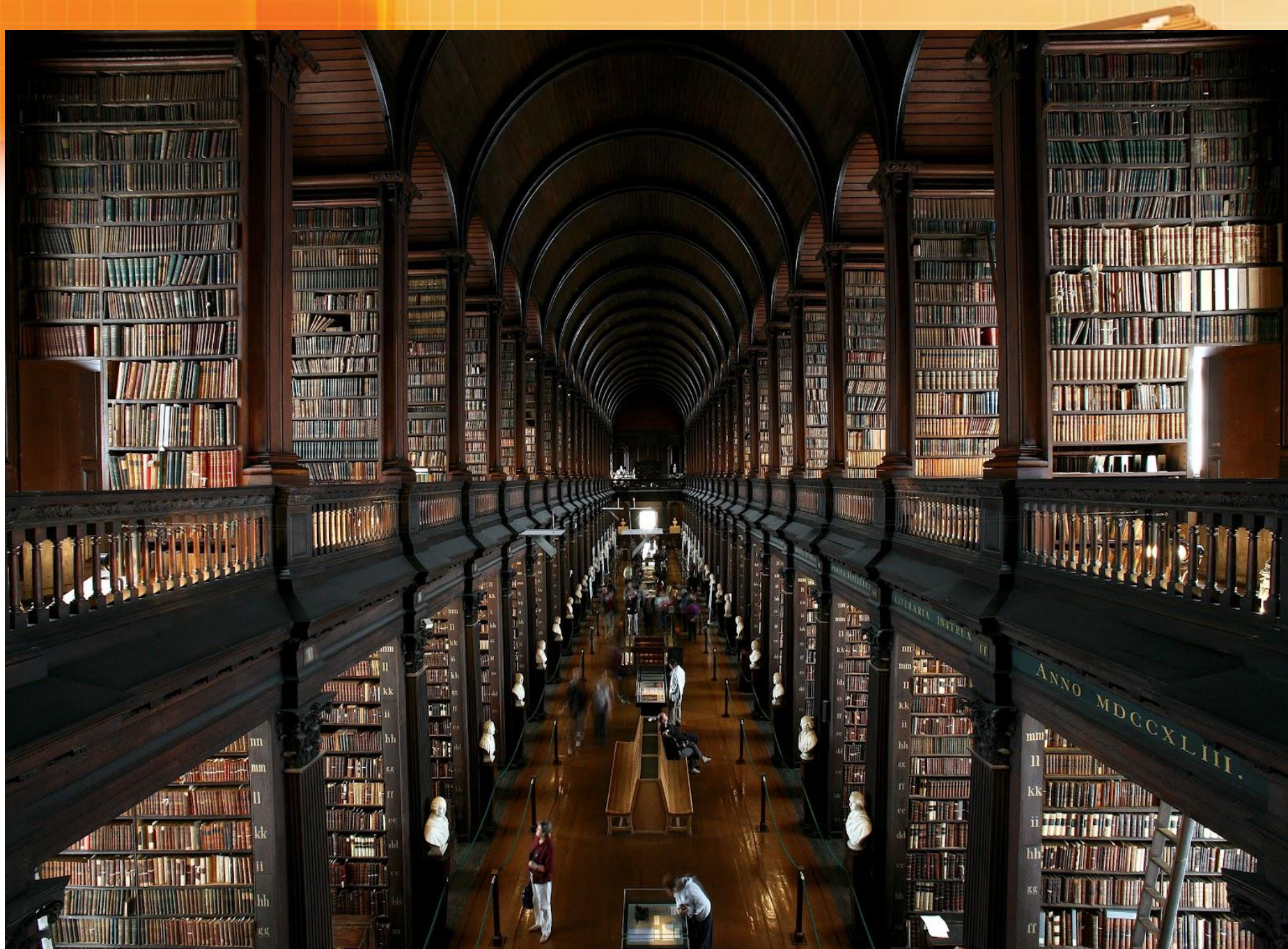
FILE?

SISTEM BERKAS??



BASIS DATA???









PENUMPANG

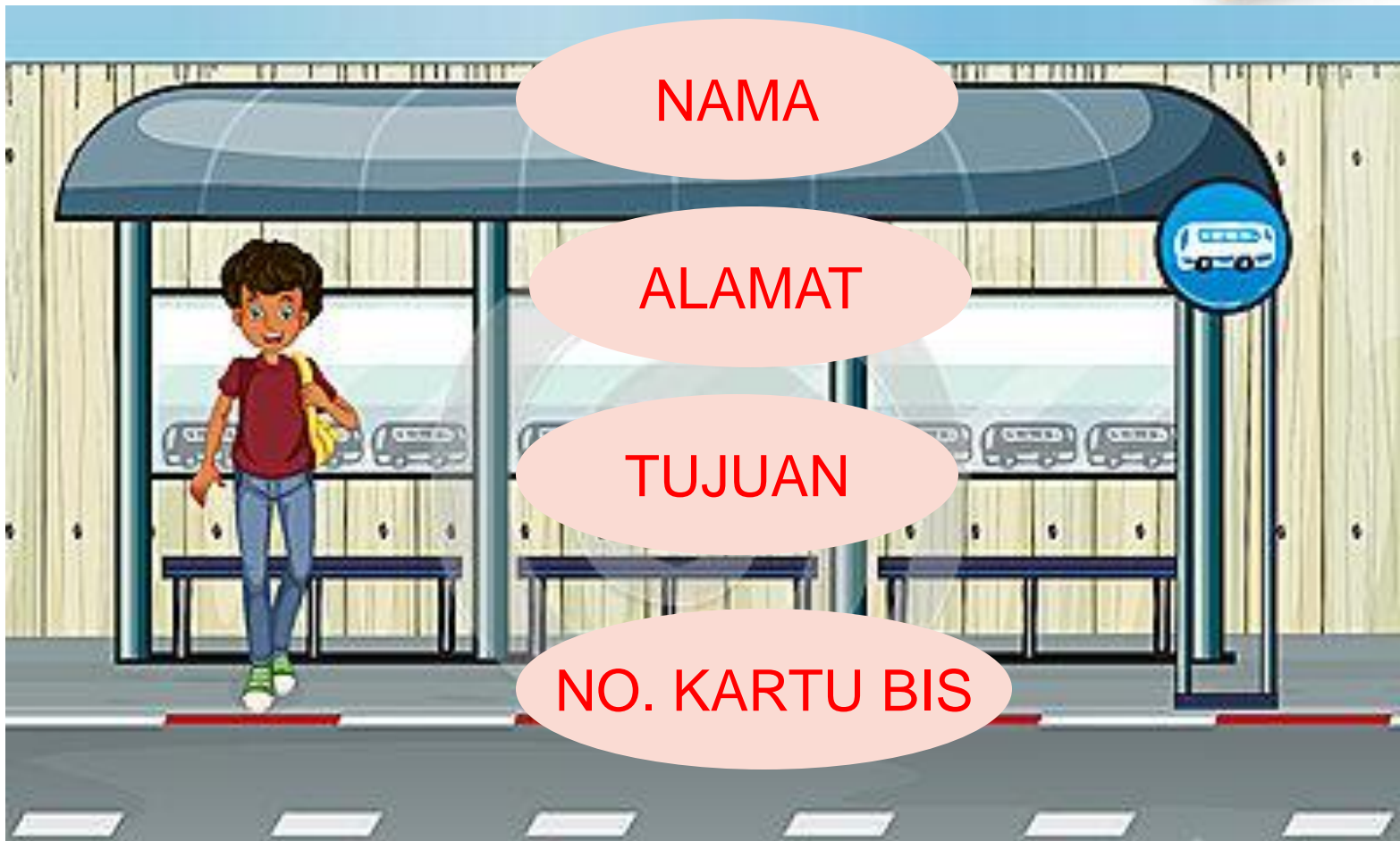
JURUSAN/ TRAYEK

TERMINAL/ HALTE

DATA

Representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek.

DATA



CONTOH DATA



KARTU MEMBER BIS

Foto

No. Kartu Bis: 011

Nama: Asep Ahmad

Alamat: Jl. Dipatiukur

BASIS DATA (DATABASE)



- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan
- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah

DATA



PENUMPANG

Entitas → Nama Tabel

| NAMA | ALAMAT | TUJUAN | NO.KARTU BIS |
|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Asep Ahmad | Jl. Dipatiukur | LeuwiPanjang | 011 |
| Asep Gunawan | Jl. Buahbatu | Jatinangor | 012 |
| Budiyanto | Jl. Banda | Cicaheum | 013 |

→ Atribut /
Kolom/
Fields

} Value/ Baris

JURUSAN

| NO. JURUSAN | NAMA JURUSAN | HALTE | TUJUAN |
|-------------|-----------------------|--------------|--------------|
| D01 | Dago-Leuwipanjang | Dipatiukur | LeuwiPanjang |
| D02 | Dipatiukur-Jatinangor | Dipatiukur | Jatinangor |
| C01 | Leuwipanjang-Caheum | Leuwipanjang | Cicaheum |

KLASIFIKASI DATA



- **Data Tetap**
 - Kelompok data yang tidak mengalami perubahan, paling tidak dalam kurun waktu yang lama.
 - Contoh : Data pribadi mahasiswa.
- **Data Tidak Tetap**
 - Kelompok data yang secara rutin mengalami perubahan.
 - Contoh : Data rencana studi mahasiswa.
- **Data Yang bertambah menurut waktu**
 - Kelompok data ini biasanya merupakan data akumulasi dari kelompok data tetap dan data tak tetap.
 - Contoh : Data transkrip nilai.



FILE

Sekumpulan record yang menyatakan kumpulan entitas yang terorganisir dan tersimpan pada media penyimpanan elektronik



KARAKTERISTIK FILE



- ***Persistence*** (Bertahan Lama)
 - Suatu kemampuan untuk dapat diakses pada masa yang akan datang .
- ***Sharability*** (Multi User)
 - Dapat digunakan secara bersama-sama oleh banyak pemakai dan program komputer .
- ***Size*** (Ukuran)
 - Memiliki ukuran yang relatif cukup besar .

SISTEM BERKAS



- Sistem Berkas adalah sistem penyimpanan, pengorganisasian, pengelolaan data pada alat penyimpan eksternal, dengan menggunakan teknik organisasi data tertentu

Lebih spesifik :

- Sistem Berkas dan Akses berkaitan dengan bagaimana cara melakukan insert data, update serta reorganisasi data

SISTEM BERKAS



- Komputer dapat menyimpan informasi ke beberapa media penyimpanan yang berbeda
- Sistem operasi mengabstraksikan property fisik dari media penyimpanannya dan mendefinisikan unit penyimpanan logis yaitu berkas
- Berkas dipetakan ke media fisik oleh sistem operasi. Media penyimpanan ini umumnya bersifat non-volatile, sehingga kandungan di dalamnya tidak akan hilang jika terjadi gagal listrik maupun system reboot.

JENIS FILE



- Master File (File Induk)
- Transaction File (File Transaksi)
- Report File (File Laporan)
- Work File (File Kerja)
- Program File (File Program)
- Text File (File Teks)
- Dump File (File Tampung)
- Library File (File Pustaka) .

JENIS FILE



- ***Master File*** (File Induk), File induk yang menjadi acuan utama suatu proses; Contoh *Master File* dalam organisasi sebuah pabrik: Payroll Master File, Personnel Master File, Customer Master File, Inventory Master File
- Ada 2 jenis *Master File* :
 1. *Reference Master File*;
File yang berisi record yang tak berubah / jarang berubah.
 - Contoh : Berkas pelanggan yang berisi field nomor rekening, nama dan alamat.
 2. *Dynamic Master File*;
File yang berisi record yang terus menerus berubah dalam kurun waktu tertentu atau berdasarkan suatu peristiwa transaksi.
 - Contoh : * Berkas stock barang

JENIS FILE



- ***Transaction File*** (File Transaksi)

File yang berisi informasi yang digunakan untuk memperbaharui file induk. Dalam suatu periode tertentu dilakukan reorganisasi file induk yang melibatkan file transaksi dan menghasilkan file induk yang baru.

- ***Report File*** (File Laporan)

Adalah file yang berisi data untuk keperluan pembuatan laporan. File tersebut dapat dicetak pada kertas atau hanya ditampilkan di layar.

JENIS FILE



- ***Work File*** (File Kerja)

Merupakan file sementara dalam sistem. Suatu work file merupakan alat untuk melewatkan data yang dibuat oleh sebuah program ke program lain. Biasanya file ini dibuat pada waktu proses sortir.

- ***Program File*** (File Program)

Adalah file yang berisi instruksi untuk memproses data yang akan disimpan pada file lain / pada memori utama. Instruksi tersebut dapat ditulis dalam bahasa tingkat tinggi (COBOL, FORTRAN, BASIC, dan lain-lain), bahasa assembler dan bahasa mesin.

JENIS FILE



- ***Text File*** (File Teks)

Adalah file yang berisi input data alphanumeric dan grafik yang digunakan oleh sebuah text editor program. *Text file* hanya dapat diproses dengan text editor

- ***Dump File*** (File Tampung)

Adalah file yang digunakan untuk tujuan pengamanan (*security*), mencatat tentang kegiatan peng-update-an, sekumpulan transaksi yang telah diproses atau sebuah program yang mengalami kekeliruan.

JENIS FILE



- ***Library File*** (File Pustaka)

Adalah file yang digunakan untuk penyimpanan program aplikasi, program utilitas atau program lainnya

- **File Histori**

Merupakan file yang menyimpan data dalam suatu periode waktu tertentu yang telah lampau, biasanya digunakan untuk menyusun laporan statistik atau rekapitulasi



Tugas Individu:

1. Buatlah peta konsep dari teori basis data!
2. Berikan contoh masing-masing data!
3. Klasifikasikan data berdasarkan jenisnya, kemudian jelaskan alasannya!
4. Buatlah 1 rancangan basis data yang terdiri dari table, field, dan record! (bebas, asal berbeda dari temannya)

*hasil pekerjaan berupa slide yang dikerjakan menggunakan Canva