

Tugas Basis Data

Pertemuan 2

DBMS dan Model Data

Nama	: Lukas Febrian Laufra
Kelas/Nim	: TI22J/20220040076
Dosen Pengajar	: Ibu Anggun Fergina, S.Kom., M.Kom
Waktu Pengerjaan	: Hari Selasa, 1 Oktober 2024.

Soal

1. **Tugas Individu**
2. Dikumpulkan Dalam Bentuk **pdf**
3. Dikumpulkan **H-1 P**ertemuan Berikutnya
4. Bagaimana proses normalisasi membantu dalam desain database? Jelaskan tahapan-tahapan normalisasi dan mengapa mereka penting.
5. Bagaimana hubungan antara DBMS dan bahasa query? Jelaskan peran SQL (Structured Query Language) dalam DBMS.
6. Butakan model data jaringan

Jawaban

1. **Tugas Individu ✓**
2. Dikumpulkan Dalam Bentuk **pdf ✓**
3. Dikumpulkan **H-1 P**ertemuan Berikutnya ✓
4. Prosesnya bertujuan untuk mendesain tabel-tabel dalam **basis data**. Dan berikut adalah tahap-tahap **normalisasi** database:
 - a. **Normalisasi 1NF**: setiap sel pada tabel hanya berisi satu nilai.
 - b. **Normalisasi 2NF**: selain memenuhi 1NF, tidak bergantung pada parsial
 - c. **Normalisasi 3NF**: selain memenuhi 2NF, bergantung pada fungsional
5. Pentingnya **normalisasi** dalam **database** untuk menghindari:
 - a. Munculnya data yang **berlebihan** dan bisa mengakibatkan **perubahan data**
 - b. Terjadinya **ketergantungan fungsional** baris atau atribut yang dapat menyebabkan kejanggalaan saat pengisian atau pengubahan **data**.
 - c. Memudahkan pemeliharaan dan integrasi data saat terjadi perubahan skema dari **Basis Data**.
6. **Model Data Jaringan**, berikut penjelasan-nya:

Model Data Jaringan itu mempunyai banyak induk dan banyak anak dan lebih banyak terdapat hubungan antar entitas, contohnya seperti berikut ini:

Entitas utama:

- a. Mata Kuliah
- b. Dosen
- c. Mahasiswa
- d. Nilai

Hubungan antara entitas diatas tersebut sebagai berikut:

- Mata Kuliah dapat diampu oleh banyak Dosen (**hubungan one to many**). Misalnya Mata Kuliah Dasar Kalkulus bisa diampu oleh Dosen A dan Dosen B.
- Dosen dapat mengampu banyak Mata Kuliah (**hubungan many to many**). Misalnya Dosen A mengampu mata kuliah Statistika dan Geografi.
- Mahasiswa dapat mengambil banyak Mata Kuliah (**hubungan many to many**). Misalnya Mahasiswa C mengambil Mata Kuliah Dasar Kalkulus, Statistika, dan Logika Informatika.
- Nilai berhubungan dengan Mahasiswa dan Mata Kuliah (**hubungan many to many**). Setiap Mahasiswa bisa mendapatkan banyak Nilai untuk mata kuliah yang diambilnya.