

**PRAKTIKUM BASIS DATA**  
**TUGAS PRAKTIKUM PERTEMUAN 2**

“Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktikum Basis Data”

Dosen pengampu : Ridwan Setiawan, S.T. M.Kom



Disusun Oleh :

Yoga Agustiansyah

2206050

Kelas B

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI GARUT**  
**2024**

**1. Jelaskan yang dimaksud dengan basis data ? sebutkan manfaat nya.**

Basis data adalah kumpulan data yang diatur dan disimpan dengan cara yang memungkinkan akses dan pengambilan yang mudah. Serta dapat menyimpan berbagai macam tipe data, termasuk teks, nomor, gambar, dan tipe data lainnya.

manfaat basis ; kecepatan dan akurasi akses data, efisiensi pengelolaan data, Mencegah terjadinya duplikat data maupun inkonsistensi data. Menjaga kualitas data dan informasi yang diakses sesuai dengan yang diinput.

**2. Sebutkan model data yang anda ketahui dan jelaskan dengan contoh!**

Model data konseptual. :

Model data konseptual memberikan gambaran besar tentang data. Model data tersebut menjelaskan hal-hal berikut:

- Data dalam sistem
- Atribut data dan kondisi atau batasan pada data
- Aturan bisnis yang terkait dengan data
- Cara terbaik mengatur data
- Persyaratan keamanan dan integritas data

Pemangku kepentingan dan analis bisnis biasanya membuat model konseptual. Model konseptual merupakan representasi diagram sederhana yang tidak mengikuti aturan pemodelan data formal. Hal yang penting adalah model ini membantu pemangku kepentingan teknis dan nonteknis untuk mempunyai visi yang sama dan menyepakati tujuan, cakupan, serta desain proyek data mereka.

**Contoh** : entitas showroom yang mempresentasikan informasi tentang berbagai took yang dimiliki oleh dealer

**3. Apakah yang dimaksud dengan perancangan basis data relasional ? berikan contoh nya dan jelaskan !**

Basis data relasional adalah tipe basis data yang meyimpan dan menyediakan akses ke titik data yang saling berhubungan.

Basis data relasional pada dasarnya adalah cara menyusun informasi dalam tabel, baris, dan kolom atau kumpulan item data dengan hubungan yang telah ditentukan sebelumnya.

Contoh basis data relasional Dalam sebuah proyek untuk membangun sistem manajemen toko online, perancangan basis data relasional menjadi langkah kunci dalam mengorganisir informasi secara efisien. Pertama, melalui diskusi dengan pemangku kepentingan, seperti manajemen toko dan tim teknis, kebutuhan bisnis yang terperinci diidentifikasi. Ini termasuk pemetaan jenis data yang harus disimpan, seperti informasi pelanggan, produk, pesanan, dan transaksi. Berdasarkan kebutuhan ini, entitas dan atribut yang diperlukan diidentifikasi, seperti entitas "Pelanggan" dengan atribut seperti ID pelanggan, nama, dan alamat. Setelah itu, kunci primer dan kunci asing ditetapkan untuk setiap entitas, misalnya, ID\_Pelanggan sebagai kunci primer untuk tabel "Pelanggan" dan ID\_Pelanggan sebagai kunci asing di tabel "Pesanan" untuk menghubungkannya dengan pelanggan yang sesuai. Struktur tabel kemudian dirancang untuk mencerminkan hubungan ini, dengan tabel terpisah untuk

setiap entitas dan kolom yang sesuai untuk atribut. Akhirnya, hubungan antar tabel ditegakkan dan normalisasi diterapkan untuk mengurangi redundansi data dan menjaga integritas referensial. Dengan melakukan perancangan basis data relasional ini, sistem manajemen toko online akan mampu menyimpan dan mengelola informasi dengan efisien, memungkinkan operasi yang mudah dilakukan, dan memberikan performa yang optimal dalam pengolahan data.

#### 4. Dari praktikum model 1. Bagaimana tahapan dalam merancang basis data ? jelaskan langkah langkah nya

- 1) Identifikasi kebutuhan dan perancangan konseptual: Membangun rancangan konseptual berdasarkan kebutuhan pengguna, mengidentifikasi entitas, hubungan, atribut, dan kunci, serta melakukan review dengan pengguna.
- 2) Model data logis lokal: Memetakan rancangan konseptual ke model data logis, melakukan normalisasi, validasi dengan transaksi pengguna, dan mendefinisikan batasan integritas.
- 3) Model data logis global: Menggabungkan model lokal menjadi global, validasi, mempertimbangkan pertumbuhan masa depan, dan review dengan pengguna.
- 4) Penerjemahan ke DBMS: Merancang relasi dan aturan integritas untuk sistem basis data yang dituju.
- 5) Representasi fisik: Analisis transaksi, pemilihan organisasi file, indeks, dan manajemen redundansi yang terkendali, serta estimasi kebutuhan ruang disk.
- 6) Mekanisme keamanan: Merancang view dan aturan akses pengguna.
- 7) Monitoring dan penyesuaian: Memantau dan menyesuaikan sistem yang sedang beroperasi sesuai kebutuhan dan perubahan.

#### 5. ER- model sederhana dari Wirausaha

