

Basis Data
Anisa Intania Putri
2024071010
Quiz pertemuan 5

Review kembali seluruh materi 1 hingga 4.

Pada pertemuan pertama, kita diperkenalkan dengan konsep dasar basis data, yaitu kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara terstruktur. Dibahas juga tentang DBMS atau Database Management System yang merupakan perangkat lunak untuk mengelola, menyimpan, dan mengatur data agar mudah diakses. Selain itu, dijelaskan mengenai data models yang menjadi cara untuk merepresentasikan struktur data, hubungan antar data, serta aturan-aturan yang berlaku di dalamnya. Dalam penggunaan database juga ada bahasa basis data, yaitu SQL. Contohnya: DDL, DML, DCL, TCL

Pertemuan kedua membahas capaian pembelajaran tentang dasar-dasar basis data. Mahasiswa mempelajari konsep esensial basis data dan bagaimana data relasional menjadi fondasi utama dalam sistem manajemen database modern. Pada bagian ini juga dijelaskan mengapa model relasional dianggap sebagai pendekatan paling umum untuk mengorganisasi data.

Pertemuan ketiga fokus pada struktur SQL. SQL dipahami sebagai bahasa standar untuk mengelola basis data relasional. Mahasiswa mengenal fitur-fitur fundamental SQL, tipe perintah yang tersedia, serta bagaimana mendefinisikan skema basis data, domain, constraint, dan tipe command SQL. Dengan pembahasan ini, mahasiswa mulai memahami bagaimana merancang dan mengontrol data menggunakan bahasa SQL.

Pertemuan keempat membahas perancangan basis data. Pada sesi ini, mahasiswa mempelajari definisi data, tipe-tipe data yang tersedia, serta kemungkinan membuat tipe data baru sesuai kebutuhan pengguna. Melalui materi ini, mahasiswa diharapkan mampu merancang basis data dari suatu studi kasus, sehingga tidak hanya memahami teori tetapi juga dapat menerapkannya pada permasalahan nyata.

1. Bagian mana yang belum paham?

Saya masih kurang paham tentang diagram CDM (Conceptual Data Model) dan PDM (Physical Data Model) pada pertemuan 4. Saya masih bingung di bagian perbedaan keduanya.

2. Cek kembali, apakah sekarang sudah paham?

Ya, sekarang saya sudah paham bahwa CDM lebih ke konsep logis yang mudah dipahami semua orang. Contoh CDM: Tabel Mahasiswa dengan atribut NIM, Nama, dan Tabel MataKuliah dengan atribut KodeMK, NamaMK. Sedangkan PDM Adalah hasil turunan dari CDM yang sudah berisi detail teknis. Contoh PDM:

- Tabel Mahasiswa (NIM VARCHAR(10) PK, Nama VARCHAR(50))
- Tabel MataKuliah (KodeMK VARCHAR(8) PK, NamaMK VARCHAR(50))

QUIZ PERTEMUAN 5

- a. Buat Database

```
CREATE DATABASE Quiz5;  
USE Quiz5;
```

- b. Buat Table invoices

```
CREATE TABLE invoices (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Total DECIMAL (10,2)  
);
```

- c. Insert Data

```
INSERT INTO invoices (Total) VALUES  
(1.98), (3.96), (5.94), (8.91), (13.86), (0.99), (1.98),  
(1.9), (3.96), (5.94), (8.91), (13.86), (0.99), (1.98),  
(1.8), (3.96), (5.94), (8.91), (13.86), (0.99), (1.98),  
(1.98), (1.98), (3.96), (5.94), (8.91);
```

QUIZ 5 QUERY

1. Tambahkan 0.25 cent service fee ke setiap nilai Total

```
SELECT id, Total, Total + 0.25 AS TotalBaru  
FROM invoices;
```

id	Total	TotalBaru
1	1.98	2.23
2	3.96	4.21
3	5.94	6.19
4	8.91	9.16
5	13.86	14.11

2. Kurangi 0.15 cent untuk diskon dari setiap nilai Total

```
SELECT id, Total, Total - 0.15 AS DiskonTotal  
FROM invoices;
```

id	Total	DiskonTotal
1	1.98	1.83
2	3.96	3.81
3	5.94	5.79
4	8.91	8.76
5	13.86	13.71

3. Gandakan setiap nilai Total

```
SELECT id, Total, Total * 2 AS DoubelTotal
FROM invoices;
```

id	Total	DoubelTotal
1	1.98	3.96
2	3.96	7.92
3	5.94	11.88
4	8.91	17.82
5	13.86	27.72

4. Kurangi 50% (bagi 2) dari setiap nilai Total

```
SELECT id, Total, Total / 2 AS SetengahTotal
FROM invoices;
```

id	Total	SetengahTotal
1	1.98	0.990000
2	3.96	1.980000
3	5.94	2.970000
4	8.91	4.455000
5	13.86	6.930000

5. Gunakan modulus untuk sisa pembagian 2

```
SELECT id, Total, Total % 2 AS Remainder
FROM invoices;
```

id	Total	Remainder
1	1.98	1.98
2	3.96	1.96
3	5.94	1.94
4	8.91	0.91
5	13.86	1.86