

TUGAS PRAKTIKUM MANAJEMEN BASIS DATA



Dibuat Oleh

NAMA : KYMI RIAN FEBRIAN
NPM : 202311074
JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA
SEMESTER : 3

UNIVERSITAS SEPULUH NOPEMBER PAPUA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JAYAPURA
2024

A. apa yang anda ketahui tentang

- **database**
- **tabel**
- **field**
- **record**

1. Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir, biasanya dikelola oleh sistem manajemen database (DBMS). Database dirancang untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data secara efisien. Contoh sistem manajemen database termasuk MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan Microsoft SQL Server.

2. Tabel

Tabel adalah struktur dasar dalam database yang menyimpan data dalam format baris dan kolom. Setiap tabel biasanya mewakili suatu entitas, seperti pengguna, produk, atau transaksi. Tabel memiliki nama yang unik di dalam database.

3. Field

Field, atau kolom, adalah unit terkecil dalam tabel yang menyimpan informasi tentang atribut entitas. Setiap field memiliki nama dan tipe data tertentu (seperti integer, string, atau tanggal). Misalnya, dalam tabel pengguna, field bisa mencakup "Nama", "Email", dan "Tanggal Lahir".

4. Record

Record, atau baris, adalah satu set data yang terkait dan berada dalam tabel. Setiap record mewakili satu contoh dari entitas yang dijelaskan oleh tabel. Misalnya, satu record dalam tabel pengguna bisa berisi informasi tentang satu pengguna tertentu, dengan nilai di setiap field yang sesuai.

Secara keseluruhan, konsep-konsep ini membentuk fondasi untuk pengorganisasian dan pengelolaan data dalam sistem database.

B. Uraikan beberapa engine yang ada pada Mysql

MySQL memiliki beberapa mesin penyimpanan (storage engine) yang dapat digunakan untuk mengelola data. Berikut adalah beberapa yang paling umum:

1. InnoDB:

- **Fitur:** Mendukung transaksi ACID, kunci asing (foreign keys), dan pemulihan otomatis setelah crash.
- **Kelebihan:** Baik untuk aplikasi yang memerlukan integritas data tinggi dan konsistensi, seperti aplikasi bisnis dan e-commerce.

2. MyISAM:

- **Fitur:** Mesin penyimpanan yang lebih cepat dalam operasi baca dan lebih sederhana dibandingkan InnoDB.
- **Kelebihan:** Cocok untuk aplikasi yang fokus pada kecepatan baca, seperti aplikasi analitik, tetapi tidak mendukung transaksi.

3. Memory(HEAP):

- **Fitur:** Menyimpan data di dalam memori, yang memungkinkan akses data yang sangat cepat.
- **Kelebihan:** Berguna untuk data sementara atau untuk tabel yang sering diakses, tetapi data akan hilang setelah server dimatikan.

4. CSV

- **Fitur:** Menyimpan data dalam format file CSV (Comma-Separated Values).
- **Kelebihan:** Memudahkan ekspor dan impor data ke dan dari aplikasi lain.

5. Archive:

- **Fitur:** Dirancang untuk menyimpan data dalam jumlah besar dengan cara yang efisien dan tanpa indeks.
- **Kelebihan:** Cocok untuk aplikasi yang memerlukan penyimpanan data historis dengan frekuensi akses rendah.

6. Federated:

- Fitur: Memungkinkan akses ke tabel yang berada di server MySQL lain.
- Kelebihan: Berguna untuk mengintegrasikan data dari beberapa sumber.

7. NDB (MySQL Cluster):

- Fitur: Mendukung distribusi data di banyak node, menawarkan replikasi dan ketahanan tinggi.
- Kelebihan: Cocok untuk aplikasi yang memerlukan ketersediaan tinggi dan pemrosesan data secara real-time.

Setiap mesin penyimpanan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga pemilihan engine yang tepat tergantung pada kebutuhan spesifik aplikasi yang sedang dibangun.