PEMETAAN DATABASE

-SQL: Structure Query Language

-dibaca sequel

- structure: struktur/susunan

- query : kata dasar -> question(tunggal); jamak -> query

- language : bahasa percakapan

- bahasa percakapan dalam bentuk pertanyaan yang terstruktur

- SQL secara umum dibagi :

- ddl data definition languange:

- membentuk structur sebuah database.

- sintak diawali dengan alter , create , drop , rename , show.

- objek database : database, table, (view , procedure , function, trigger) \*optional

- dml data manipulation language

- berfungsi : bagaimana penyimpanan dan mengoperasikan data.

- sintak : insert, update , delete, dan select

- dcl data control language

- mengkombinasikan perintah diatas (DDL,DML)

- menggambungkan perintah internal: operator logika.

- sintak : grant , revoke

- model :

- ERD: Entity relationship diagram

- NORMALIZATION : 1NF, 2NF, 3NF, BCNF, 4NFM 5NF

1=First

N=normal

F=Form

-

- DFD: data flow diagram

MODEL :

- ERD: Entity Relationship diagram

- Entity dalam dbms merupakan table-table

- Entity memiliki beberapa atribut

- Atribut entity berisi property

Key :

-primary :

- wajib di setiap table

- setiap table hanya memiliki 1

- di presentasikan ke dalam kolom-kolom

-foreign

- sebagai relasi ke table PK lainnya

- gunanya untuk integritas data

Excel vs mysql

map

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Keterangan | Excel | Mysql |
| database | Nam file | Folder dan |
|  |  | File db.opt |
|  |  |  |
| Table | sheet | \*.frm dan \*.ibd |
|  |  |  |
| Kolom | Huruf | Column/field |
|  |  |  |
| Baris | Angka | record |
|  |  |  |
| Sel | Cell | Data item |
|  |  |  |
| Type data | Format cell | Data type |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* MEMBUAT TABLE VIRTUAL , akan disimpan di folder view

|  |  |
| --- | --- |
| * CREATE VIEW vw\_nilai\_siswa\_prosenTP as 1 - nama table virtual   Select nama\_nilai , - column virtual  Teori nilai ,  Teori\_nilai \* 0.3 as ProsenTeori,  Praktek\_nilai  Praktek\_nilai \* 0.3 as ProsenPraktek  FROM nilai -Table fisik | -CREATE VIEW vw\_nilai\_siswa\_total as 2  SELECT nama\_nilai,  Teori\_nilai,  Prosen\_teori,  Praktek\_nilai  Prosen\_praktek,  ProsenTeori + ProsenPraktek AS Total  From vw\_ nilai\_siswa\_prosenTP; |
| CREATE VIEW vw\_nilai\_siswa\_grade as 3  SELECT nama\_nilai,  Teori\_nilai,  Prosen\_teori,  Praktek\_nilai  Prosen\_praktek,  Total  …. As grade  From vw\_ nilai\_siswa\_total; | CREATE VIEW vw\_nilai\_siswa\_kompetensi as 4  SELECT nama\_nilai,  Teori\_nilai,  Prosen\_teori,  Praktek\_nilai  Prosen\_praktek,  Total  Grade  …. As kompetensi  From vw\_ nilai\_siswa\_grade; |

POIN MATERI

* Database
* Normalisasi key dan

DATABASE (Pengenalan )

* Teridiri dari 2 suku kata yaitu data dan base
* Definisi data :

-

Definisi informasi :

Berasal dari kata lan yaitu information

Kumpulan data-data yang saling berhubungan

Komponen paling dasar/nit data terkecil : data-item. Misalnya : nama\_depan, nama\_belakang, alamat,atau no\_ID

Data-item dikumpulkan dalam 1 kolom dengan tipe data yang sama.

Apabila data-item terkait satu sama lain dan diperlakukan 1 unit maka disebut dengan record

Kumpulan dari record-record disebut dengan table

Table-table yang saling berhubungan dengan key disebut relationship.

Kumpulan dari table-table disebut Database

Objek database bukan hanya table, tapi terdapat view,store procedure,trigger,user,dsb.

* Siklus databse: DDLC(Database Development Life Cycle)
  + Investigasi dan analisis
  + Pemodelan (logicak Design)
  + Perancangan
  + Pengembangan
  + Implementasi
  + Management
* Personil (jabatan)
* Database Administrator: mengendalikan system teknis
* Data architect: disain dan integrasi DB dari berbagai sumber data
* Tool expert: sebagai knsultasi teknologi dan metodologi yang efisien dan efektif, pelatihan,
* Application programmer
* User liaison specialist
* Network and infrastructure
* Merupakan aplikasi system pengelolaan database yanag berfungsi:
* Definisi data (DDL)
* Manipulasi data (DML)
* Pemeriksaan keamanan dan integras data (DCL)
* Management akses data , pengarsipan dan konkurensi (administration)
* Pemeliharaan kamus data
* Dukungan non-db seperti Salinan, Bahasa pemrograman, komunikasi
* Management transaksi
* Layanan pencadangan dan pemulihan
* Dukungan driver database.
* Istilah formal :
* Entitas (entity):
  + - Objek fisik atau konseptual yang benar adanya / bebas
    - Atau disebut table
    - Tradisional adalah file
* Atribut (attribute) :
* Merupakan column
* Tradisional adalah field
* Memiliki value -> data yang disimpan dalam database
* Istilah formal:
* Hubungan (relation):  
  merupakan entity yang rumit, tidak bebas/ketergantungan

Merupakan relasi secara

* Istilah formal lain:
* Key : identifikasi keunikan
* Primari (PK)
  + Merupakan CK yng terpilih
  + Atribut/kombinasi atribut yang bersifat unk
* Foreign (FK)
  + Atribut/kombinasi yang diperlukan untuk mencocokan beberapa atribut PL pada relasi lainnya
  + Memungkinkan pada relasi yang sama
* Candidate(CK)
  + Bersifat unik
  + Kombinasi atribut tapi tidak selalu
  + Kemungkunan ada lebih satu PK yang potensial

PNS

Memiliki

Agama

Pembeli

Barang

Pegawai

Pembeli

Barang

Pegawai