

DATABASE

Nama : Lisma Pratiwi

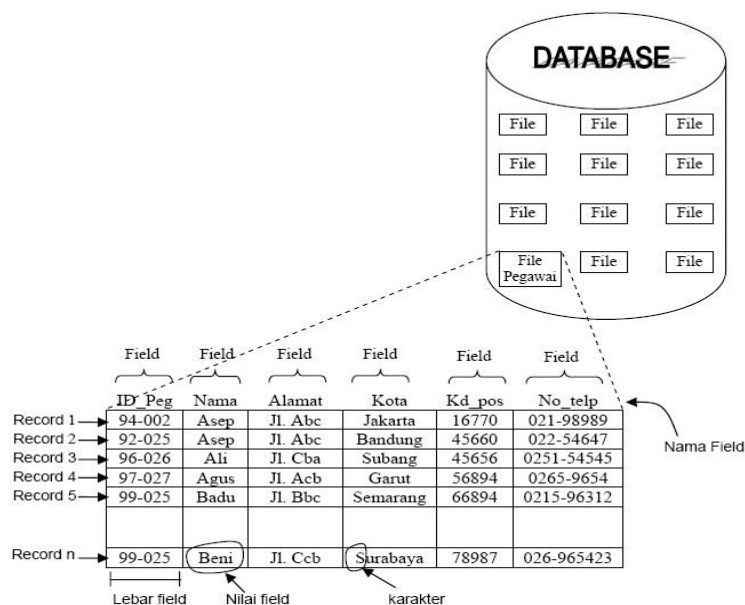
Kelas : XI RPL 2

Struktur Hirarki Basis Data

1. Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah/ dimanipulasi menggunakan perangkat lunak atau program aplikasi menghasilkan informasi seperti manusia, benda, peristiwa.

Contoh gambar basis data :



2. Hirarki

Hirarki adalah urutan atau aturan dari tingkatan abstraksi menjadi seperti struktur pohon.

- a) **Database** : kumpulan dari file/table yang membentuk suatu basis data.
- b) **File** : Terdiri dari record-record yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis.

- c) **Record** : Menggambarkan satu unit individu yang tertentu kumpulan dari record.
- d) **Field** : Mempersentasikan suatu atribut dari record yang menunjukan suatu item dari data.
- e) **Character** : Bagian data yang terkecil, dapat berupa numeric, huruf ataupun karakter karakter khusus yang membentuk suatu item data field.

3. Entitas

Entitas adalah sebuah objek yang keberadaannya dapat dibedakan terhadap objek lain dapat berupa orang, benda, tempat, kejadian.

4. Tuple

Tuple adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap.

5. Atribut

Atribut adalah keterangan-keterangan yang menjelaskan karakteristik dari suatu entitas. Contohnya: NIM, Nama fakultas, Jurusan, Entitas mahasiswa.

Yang melekat pada atribut yaitu adanya key :

- a) **Primari Key** : yaitu atribut yang benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai NULL. Kunci utama adalah suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam table. Berikut 3 kriteria Primary key :
 - Kunci tersebut lebih natural untuk dijadikan acuan.
 - Kunci tersebut lebih sederhana.
 - Kunci tersebut cukup unik.
- b) **Secondary Key** : yaitu atribut atau kombinasi yang digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.

- c) **Candidate Key** : yaitu salah satu rangkaian yang mempunyai nilai unik untuk membedakan atau mengidentifikasi nilai-nilai kombinasi yang diantara semua kejadian yang spesifik dari entitas.
- d) **Alternatife Key** : yaitu kunci alternative yang tidak dipilih. Contoh **nip** dan **no_ktp** adalah kunci calon dan untuk kunci utama adalah satu yang dipilih dari kunci calon. Misalnya **nip** dijadikan kunci utama, maka **no_ktp** otomatis menjadi kunci alternative.
- e) **Composite Key** : yaitu kunci yang terdiri dari 2 atau lebih atribut yang secara unik mengidentifikasi suatu kejadian entitas.
- f) **Foreign Key** : yaitu atribut yang melengkapi satu relationship yang menunjukan ke induknya, dengan kata lain keduanya saling berkaitan.