BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Data dan Informasi

Dalam membentuk suatu sistem informasi, diperlukan komponen masukan berupa data-data yang diperlukan sebagai bahan mentah sistem tersebut.

"Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata."(Jogiyanto, 1993:8)

Dalam suatu sistem pengolahan data kepegawaian, data (kejadian-kejadian) biasanya berupa kumpulan biodata dari setiap pegawai yang berisi data pribadi pegawai, data penunjang seperti data pendidikan, pengalaman bekerja, data kursus pegawai. Setelah melalui suatu proses, data diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pemakainya. Dalam hal ini definisi informasi adalah sebagai berikut:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya."(Jogiyanto, 1993:8)

3.2 Definisi Pengolahan Data

Pengertian pengolahan data adalah pengubahan atau tranformasi simbol-simbol seperti nomor dan huruf untuk meningkatkan kegunaannya. Pengertian pengolahan data adalah sebagai berikut:

"Pengolahan data adalah merupakan suatu proses, kegiatan, baik dengan menggunakan peralatan elektronis mekanis ataupun manual dengan tujuan untuk mengolah data menjadi informasi" (Gondodiyoto, 1992:15).

3.3 Konsep Dasar Database

Suatu Database adalah satu koleksi data atau kumpulan data yang saling berelasi. Untuk mengelola suatu basis data dikenal suatu sistem pengelola basis data yaitu *Database Management System* (DBMS) yang terdiri dari database dan set program untuk menambah, menghapus, mengambil dan membaca data.

> "Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama dalam penyimpanan media elektronis sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan."(Fathansyah, 1999:23)
>
> "Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu database menunjukan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi."(Kristanto, 1994:1)

3.3.1 Teknik Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah/insert, menghapus/delete, mengubah/update, membaca/retrieve pada suatu database. Bila ada kesulitan pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal.

Pada proses normalisasi terdapat beberapa bentuk normalisasi, yaitu:

1. ***Bentuk tidak normal***

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak harus mengikuti suatu format tertentu, data dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya..

2. ***Bentuk Normal Kesatu (1stNF/First Normal Form)***

   Bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam fa!t file (file datar/ rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai dari field-field berupa "atomic value". Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda (multivalue). Tiap field hanya satu pengertian, bukan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, hanya satu arti saja dan bukanlah pecahan-pecahan kata-kata sehingga artinya lain.

3. ***Bentuk Normal Kedua (2ndNF/Second Normal Form)***

   Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukanlah kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama. Sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah ditentukan kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4. *Bentuk Normal Ketiga(3rdNF/Third Normal Form)*

   Bentuk normal ketiga mempunyai kondisi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada kunci utama secara menyeluruh.

5. *Boyce-Code Normal Form (BCNF)*

   Untuk menjadi BCNF ini, relasi harus berbentuk normal kesatu dan setiap atribut harus bergantung pada atribut superkey.

3.3.2 Teknik Entity Relationship Diagram (E-R-Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data. Ada tiga jenis hubungan dalam ERD yaitu:

1. Hubungan satu ke satu (*one to one relationship*)

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu. Hubungan tersebut menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakili dengan tanda anak panah tunggal.

2. Hubungan satu ke banyak (*one to many relationship*)

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak dapat pula dibalik banyak berbanding satu. Hubungan tersebut

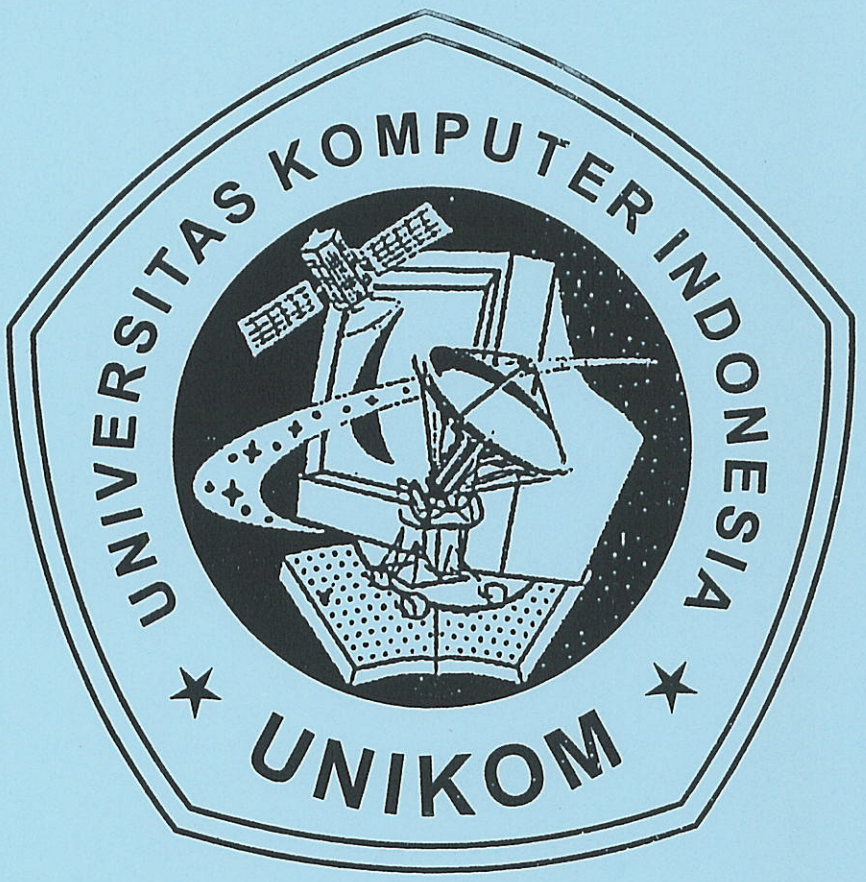
diwakilkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.

3. Hubungan banyak ke banyak (*many to many relationship*)

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak. Hubungan relasi antar keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.

3.4 Tentang Access 2000

Microsoft Access 2000 atau lebih dikenal dengan sebutan Access 2000 merupakan salah satu software database yang berjalan dibawah sistem Windows, karena disamping Microsoft Access, masih banyak software-software database lainnya yang dapat kita temukan. Access 2000 merupakan penyempurnaan atau pengembangan dari versi sebelumnya. Adapun kelebihan atau penyempurnaan dalam Access 2000 antara lain mempunyai fasilitas subdatasheets baru yang memungkinkan kita melihat record yang berkaitan dengan datasheet, dapat berfugsi sebagai front end untuk data Microsoft SQL server, serta dilengkapi dengan Tool Web yang lebih canggih.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM