BAB II

LANDASAN TEORI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Landasan teori yang digunakan penulis sangat menunjang dalam penyusunan laporan kerja praktek lapangan. Oleh karena itu pada bab ini penulis menjelaskan teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas pada penulisan laporan ini.

2.1 Database

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.

Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan untuk menunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record.

Untuk menyebut isi dari field maka digunakan atribute atau merupakan judul dari satu kelompok entity tertentu. Entity adalah suatu obyek yang nyata dan akan direkam.

Set program pengelola merupakan satu paket program yang dibuat agar memudahkan dan mengefisienkan pemasukan atau pembacaan informasi ke dalam database.

2.1.1 Entity

Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

2.1.2 Atribute

Setiap entity mempunyai atribute atau sebutan untuk mewakili suatu entity. Atribute juga disebut sebagai data elemen, data field, data item.

2.1.3 Record

Record adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor karyawan, nama karyawan, alamat, kota, tanggal masuk.

2.1.4 File

File adalah kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribute yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.

2.1.5 Database Management System (DBMS)

DBMS atau Database Management System merupakan kumpulan file yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolanya. Database adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam satu paket program yang komersial untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, melaporkan data dalam database.

2.1.6 Bahasa DBMS

Paket bahasa dalam DBMS dibagi menjadi beberapa definisi, yaitu :

a. Data Definition Language (DDL)

Pola / *scheme* database di spesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus disebut DDL (Data Definition Language). Hasil kompilasi dari perintah DDL adalah satu set dari tabel yang disimpan dalam file khusus disebut Data Dictionary / Directory.

Satu data directory adalah satu file yang berisi metadata, yaitu data mengenai data. File ini dikonsultasikan sebelum data sebenarnya dibaca atau dimodifikasikan dalam satu sistem database.

b. Data Manipulation Language (DML)

Data Manipulation Language (DML) adalah bahasa yang memperbolehkan pemakai untuk akses atau manipulasi data sebagai yang telah diorganisasikan sebelumnya dalam model data yang tepat.

c. Query

Query adalah pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi, disebut Query Language.

2.1.7 Teknik Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan data entity dan relasinya.

Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah atau insert, menghapus atau delete, mengubah atau

update, membaca atau retrieve pada satu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi.

2.1.8 Kegunaan Database / Syarat Database

Penyusunan satu database digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu :

- Redundansi dan inkonsistensi data
- Kesulitan pengasesan data
- Isolasi data untuk standardisasi
- Multiple user (banyak pemakai)
- Masalah keamanan (security)
- Masalah integrasi (kesatuan)
- Masalah data indeependence (kebebasan data)

2.2 Foxpro

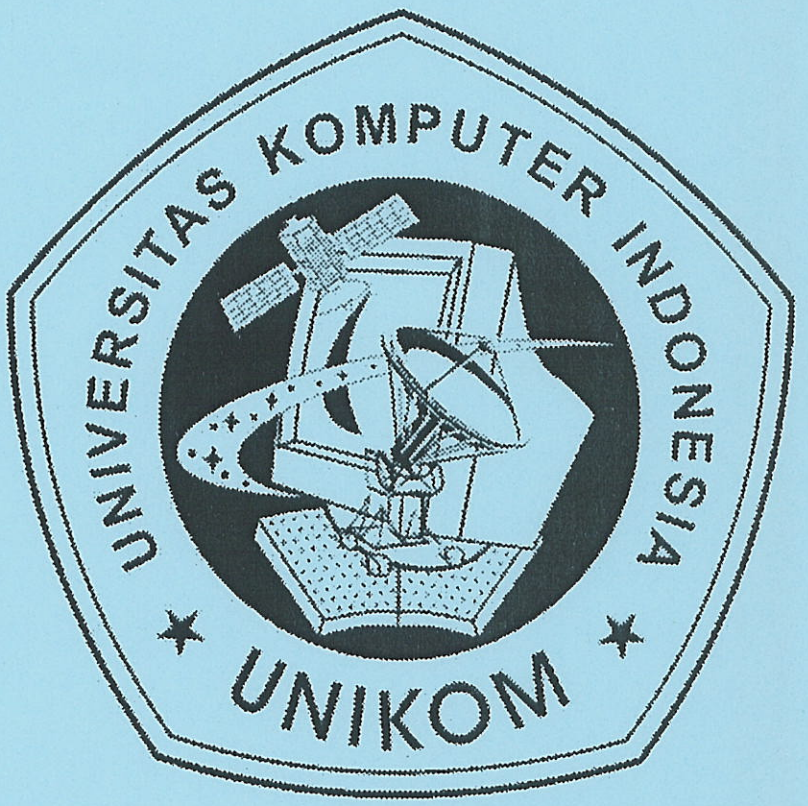
Data base adalah kumpulan data yang disusun atau diatur sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh informasi yang tepat dengan cepat. Pada abad ke XIV John Napier menciptakan suatu alat hitung, kemudian pada tahun 1642 sebuah alat kalkulator mekanik dibuat oleh Blais Pascal, kemudian pada tahun 1826 Thomas Caumer menemukan sebuah alat hitung yang disebut kalkulator. Sedangkan pada abad XIX ditemukan lagi sebuah mesin yang disebut Engin of Difference yang dianggap sebagai dasar dari komputer modern.

Komputer mempunyai kelebihan dibanding dengan alat hitung lainnya yaitu ada bagian dari komputer yang disebut memori yang dapat mengingat dan

menyimpan data berupa keterangan-keterangan yang harus dihitung. Ingatan tersebut berupa elektromagnet atau core yang berupa sistem elektronik (chip) yang dapat merekam data dan setiap dapat dibaca kembali sehingga memudahkan pengguna untuk melihat kembali data pada saat-saat tertentu. Pada tahun 1984, Fox Software memperkenalkan FoxBase untuk menyaingi dBase II dari Ashton-Tate. Pada saat itu FoxBase hanyalah perangkat lunak kecil yang berisi bahasa pemrograman dan mesin pengolah data. Foxpro memperkenalkan GUI (Graphical Unit Interface) pada tahun 1989.

Foxpro berkembang menjadi visual foxpro pada tahun 1955. kemampuan pemrograman prosedural tetap dipertahankan dan dilengkapi dengan pemrograman berorientasi objek.

Database foxpro yakni informasi spesifik yang digunakan dalam pengolahan data di komputer. Perakat lunak (software) komputer ini dapat disusun dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user) sehingga lebih memungkinkan untuk dibuat seperlunya.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM