BAB III
TINJAUAN PUSTAKA

UNIT PELAKSANA TEKNIS UNIKOM

3.1 Tinjauan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada proses perancangan sistem informasi pengolahan gaji pegawai antara lain :

1. *Microsoft Word XP* digunakan dalam proses pembuatan laporan kerja praktek ini.
2. *Microsoft Access XP* digunakan dalam proses perancangan basisdata (*database*) yang terdiri dari tabel-tabel berikut relasi diantara tabel-tabel tersebut.
3. *Borland Delphi versi 6.0* digunakan dalam proses perancangan program aplikasi yang merupakan implementasi dari sistem yang telah dirancang pada proses analisis sistem.

3.2 Bahasa Pemrograman Borland Delphi

Bahasa pemrograman Delphi sebenarnya merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman Turbo Pascal, yang tidak lain adalah produk Borland yang berkedudukan di Scotts Valley, California. Melalui suatu proyek yang dikembangkan bersama perusahaan Visigenic, maka Borland berganti nama menjadi Insprise Corporation, pada pertengahan tahun 1998.

Bahasa pemrograman Pascal sebenarnya diciptakan oleh Niklaus Wirth (EidgenOssische Technishe, Zurich, Swiss). Nama pascal sendiri diambil untuk mengenang seorang matematikawan yang berasal dari negara Perancis bernama Blaise Pascal (1623-1662), sebagai penemu mesin penjumlah mekanis yang pertama. Turbo pascal yang pertama kali diperkenalkan sekitar tahun 1983 untuk platform CP/M mendapat respon yang positif dari para *programmer* saat itu. Hal ini dikarenakan pada saat itu belum tersedia bahasa pemrograman yang handal dan bagus, dengan harga yang terjangkau. Turbo Pascal untuk platform microsoft Windows sendiri diperkenalkan pada tahun 1990, yang kemudian terus berkembang sampai dengan tahun 1992, dimana pada versi yang terakhir ini yaitu versi 7.0 sekaligus merupakan versi terbaik dari bahasa pemrograman Turbo

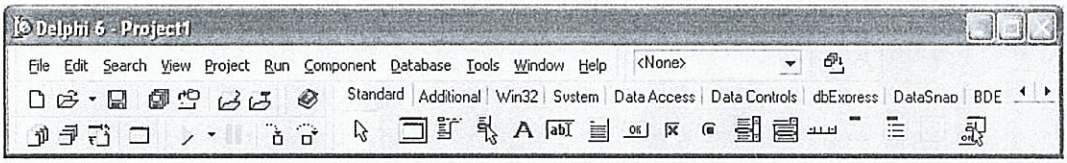
Main Window (Jendela Utama)

Main Window dibagi menjadi tiga bagian, yaitu : Menu Utama (*Main Menu*), *toolbar*, dan *Componen Pallete.*

Menu Utama dipakai untuk membuka atau menyimpan file, menampilkan *wizard* atau menampilkan jendela lain, mengubah *option* dan sebagainnya.

Toolbar merupakan tombol cepat (*shortcut*) untuk melakukan operasi-operasi pada file, yang juga terdapat pada Menu Utama dengan sebuah klik tunggal.

Componen Pallete terdiri atas beberapa page yang telah dikelompokan berdasarkan fungsi-fungsi dasar pengembangan program yang spesifik.

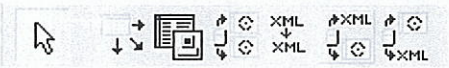


Gambar 3.2 Menu Utama Borland Delphi versi 6.0

Bagian dari *Componen Pallete* yang paling sering digunakan dalam pembuatan program database adalah :

Data Access Page

Berisi komponen-komponen yang berhubungan dengan pengaksesan data, sehingga data dapat terhubung dengan program.



Gambar 3.3 Componen Pallete Data Access

Data Control Page

Berisi komponen-komponen yang digunakan untuk melakukan manipulasi terhadap data. Kegiatan manipulasi data terdiri dari tiga bagian utama, yaitu : *Input*, *Proses* dan *Output* data.



Gambar 3.4 Componen Pallete Data Control

Borland Database Engine (BDE)

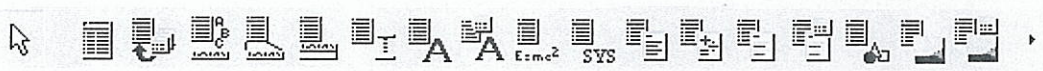
Berisi komponen-komponen yang digunakan untuk melakukan pengolahan database dengan menggunakan bahasa *Strucur QeueryLanguage* (SQL).



Gambar 3.5 Componen Pallete BDE

Qreport Page

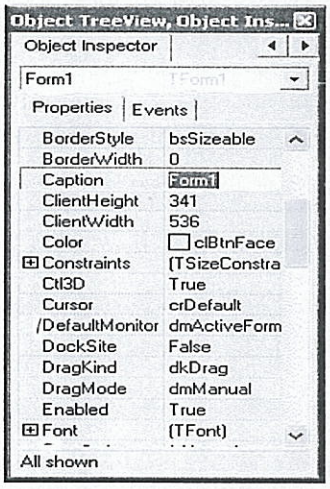
Berisi komponen-komponen yang digunakan pada tahap pembuatan laporan. Komponen yang terdapat pada page ini bukan buatan Borland melainkan buatan perusahaan lain yaitu Qusoft S.A



Gambar 3.6 Componen Pallete Qreport Page

Object Inspector

Terdiri dari dua buah page yaitu page properties dan page events. Page properties digunakan untuk mengubah properti dari suatu komponen yang akan kita buat. Page events memudahkan kita untuk merancang event komponen yang kita buat.



Gambar 3.7 Object Inspector

3.3 Microsoft Access XP

Microsoft Access XP adalah salah satu *software* yang berjalan dibawah *platform* Microsoft Windows. Access XP sendiri merupakan suatu bentuk penyempurnaan dari versi-versi terdahulu yang telah banyak digunakan oleh orang-orang selama ini. Meskipun banyak sekali program-program pengolahan database, namun Access XP memiliki keistimewaan tersendiri, diantarannya :

1. Dapat berfungsi sebagai *front end* untuk data Microsoft SQL Server,
2. Dilengkapi dengan *Tool Web* yang canggih,
3. Fasilitas subdatasheet baru memungkinkan kita untuk dapat melihat record yang berkaitan dengan sebuah datasheet,
4. Memungkinkan kita untuk dapat melakukan publikasi terhadap data kita kedalam Web, tetapi kita tidak dapat melihat hasil dari halaman Web di Access,
5. Ada fasilitas bantuan *Page Wizard* yang mampu menciptakan halaman Web yang sederhana dimana kita dapat menyunting data tabel,
6. Dapat mengoperasikan secara langsung dari database Access untuk membuka dan *browse* halaman Web yang menunjukan data Access.

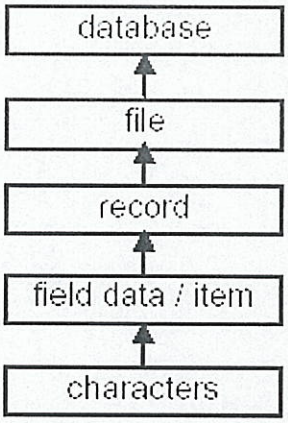
3.4 Sekilas Database

Database merupakan kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

Setiap Objek yang ada disekeliling kita memilki data-data tersendiri. Agar lebih bermanfaat dan efisien, maka data-data tersebut haruslah diorganisasikan kedalam suatu file database. Dalam pengorganisasian dan pengolahan data dengan komputer diperlukan suatu Sistem Manajemen Database (DBMS). Dengan sistem tersebut maka kita diberikan hak untuk melakukan manipulasi dalam pengolahan data, misalnya saja : dapat menambah, mengedit, menghapus dan mengurutkan data sesuai dengan urutan yang kita kehendaki, dan membuat laporan dari data tersebut.

Database diperlukan dalam pengelolahan data karena memiliki beberapa manfaat sebgai berikut:

1. Salah satu komponen penting dalam *sistem informasi*, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi
2. Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (data redudancy)
4. Hubungan data dapat ditingkatkan (data relatability)
5. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar



Skema. 3.1 Tingkatan Data

***Characters*:** merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus (*special characters*) yang membentuk suatu item data / *field.*

***Field* :** merepresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record.*

field name: harus diberi nama untuk membedakan *field* yang satu dengan lainnya

field representation: tipe *field* (karakter, teks, tanggal, angka, dsb), lebar *field* (ruang maksimum yang dapat diisi dengan karakter-karakter data).

field value: isi dari *field* untuk masing-masing *record.*

Record : Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record. Record* menggambarkan suatu *unit* data individu yang tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu *file.*

Misalnya *file* personalia, tiap-tiap *record* dapat mewakili data tiap-tiap karyawan.

3.5 Database pada *Access XP*

Access XP dilengkapi dengan objek atau sarana yang dapat mempermudah pekerjaan kita. Objek-objek ini saling terikat dan berhubungan satu sama lain, objek-objek tersebut adalah :

Tabel 3.1 Objek Database

Object	**Kegunaan**
Tables	Adalah suatu tempat atau sarana untuk menyimpan data.
Queries	Digunakan untuk menyaring data dengan beberapa kriteria dan urutan data yang diinginkan.
Forms	Digunakan untuk memasukan data dan mengedit data atau informasi yang terdapat didalam suatu database dengan menggunakan bentuk tampilan berupa formulir.
Report	Digunakan pada saat mencetak dan menampilkan data dan informasi dalam bentuk laporan.
Pages	Digunakan dalam pembuatan halaman *Web* dalam bentuk *Access Page*.
Macros	Dilakukan untuk melakukan otomatisasi dari database kita dengan perintah yang lebih sederhana tanpa bantuan dari bahasa pemrograman yang terpisah.
Modules	Merupakan suatu program kecil atau prosedur yang digunakan dalam perancangan modul aplikasi pengolahan database pada tingkat lanjut.

Ada beberapa istilah yang perlu dipahami oleh seorang perancang database, antara lain :

Tabel, Adalah sekumpulan data yang memiliki topik yang unik. Tabel terdiri dari kolom (dikenal juga dengan nama *field*) dan baris (dikenal dengan nama *record*). Contoh misalnya field Nama, NPM, Tanggal lahir, Program, Jurusan, dll.

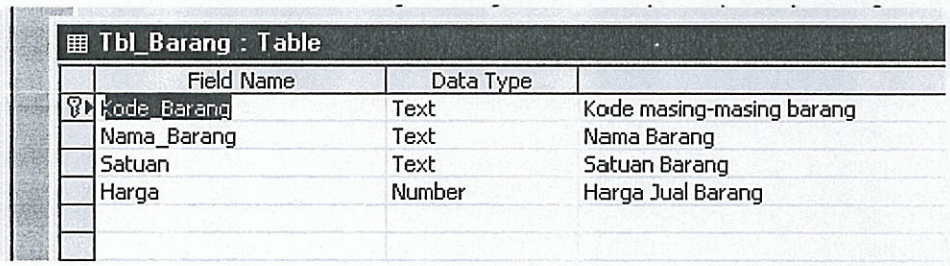
Field, merupakan kelompok data atau kriteria dari suatu *record.* Setiap record tersusun dari beberapa *field.* tersimpan dalam baris vertikal pada suatu tabel.

Record, merupakan data yang tunggal yang biasanya tersimpan dalam baris horizontal pada suatu tabel.

Key, merupakan *field* yang memiliki nilai yang unik atau tanpa duplikasi. *Key* sangat berguna untuk pencarian data terindeks selain itu bisa juga digunakan sebagai dasar pengurutan *record* yang ada.

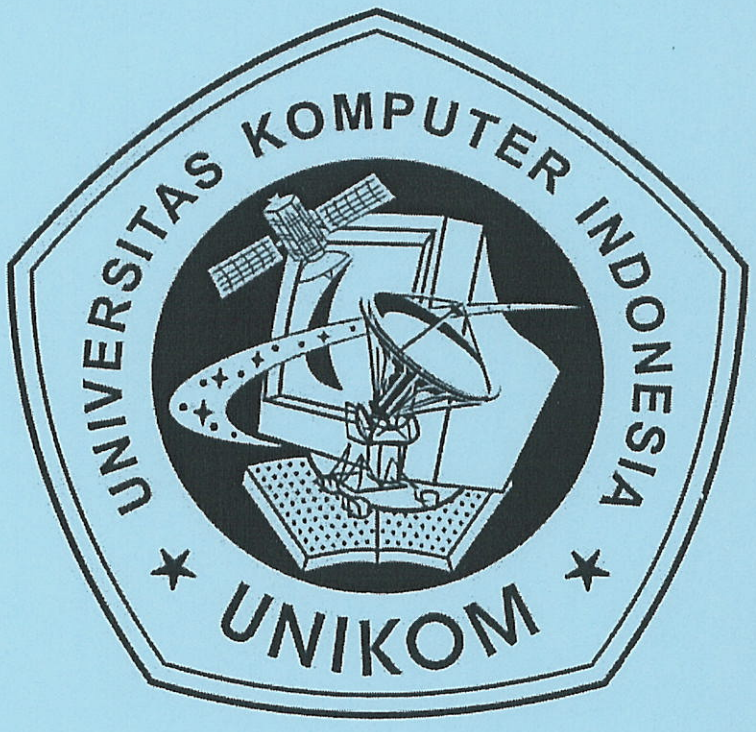
Langkah membuat Table

1. Pada jendela database klik Table.
2. Klik dua kali create table in design view
3. Pada jendela table ketikan field-field table Barang beserta tipe datanya, jangan lupa tentukan Kode_Barang sebagai *Primary Key.* seperti gambar dibawah ini.



Gbr. 3.8 Membuat Tabel pada Access

4. Pilih ***File*** ***Save.*** Ketikan **Nama *Table***, karena *table* ini berkaitan dengan Barang. Kita simpan dengan nama " Tbl_Barang ".
5. Table Barang sudah selesai dibuat. tutup *table* untuk membuat *table-table* lainnya.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM