BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

UNIT PELAKSANA TEKN... UNIK...

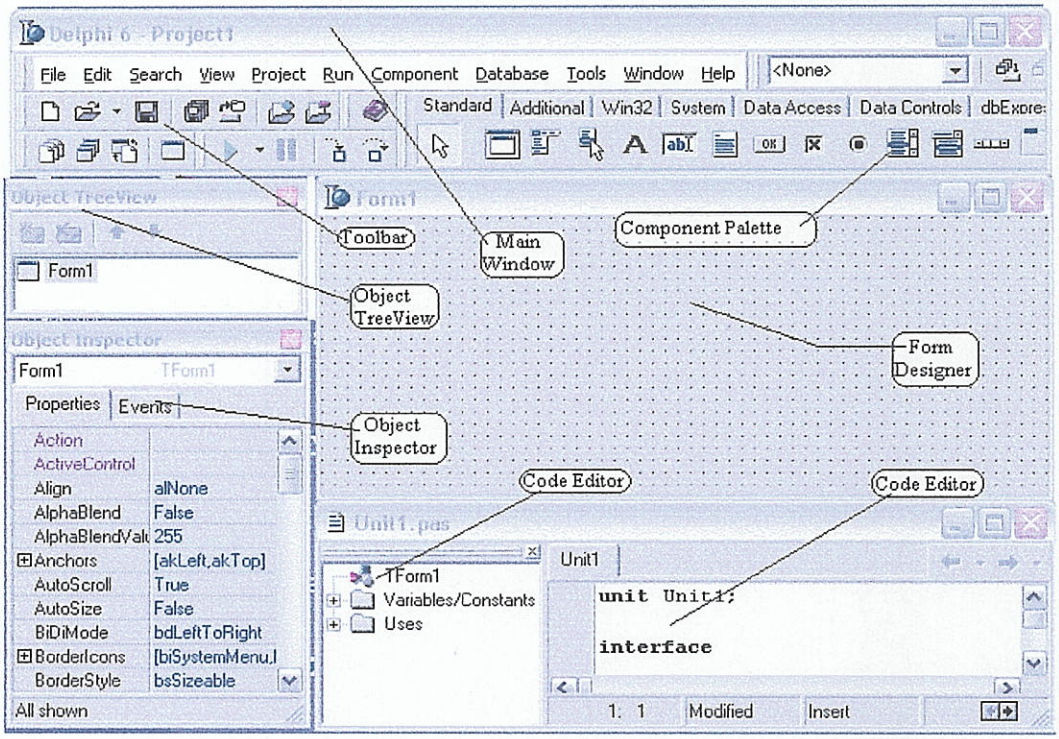
3.1 Bahasa Pemrograman Borland Delphi

.Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktifitas, kualitas pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti program aplikasi lain berbasis Windows.

Khusus untuk pemrograman database, Borland Delphi menyediakan fasilitas objek yang kuat dan lengkap yang memudahkan programmer dalam membuat program. Format database yang memliki Delphi adalah format database paradox, dBase, MS. Access, ODBC, SyBASE, oracle dan lain-lain.

3.1.1 Mengenal IDE Delphi

Lingkungan pengembangan terpadu atau integrated Development Environment (IDE) daam program Delphi terbagi menjadi delapan bagian utama, yaitu Main Window, ToolBar, Component Palette, Form Designer, Code Editor, Object Inspector, Exploring, dan Object TreeView. Untuk lebih jelasnya perhatikkan gambar 3.1.



GBR. 3.1 IDE Delphi

IDE merupakan sebuah lingkungan dimana semua tombol perintah yang diperlukan untuk mendesain aplikasi, menjalankan dan menguji sebuah aplikasi disajikan dengan baik untuk memudahkan pengembangan ,program.

Main window

Jendela utama ini adalah bagian dari IDE yang mempunyai fungsi yang sama dengan semua fungsi utama dari program aplikasi windows lainnya. Jendela utama Delphi terbagi menjadi tiga bagian, berupa Mian Menun, Toolbar dan Component Palette.

Main Menu

Menu utama pada Delphi memiliki kegunaan yang sama seperti program aplikasi Windows lainnya. Dengan menggunakan fasilitas menu, Anda dapat memanggil atau menyimpan program. Pada dasarnya semua perintah yang Anda berikan dapat Anda temukan pada bagian menu utama ini.

Toolbar

Delphi memiliki beberapa toolbar yang masing masing memiliki perbedaan fungsi dan setiap tombol pada bagian toolbar berfungsi sebagai pengganti suatu menu perintah yangs erring digunakan. Toolbar sering disebut juga dengan speedbar.

Toolbar terletak pada bagian bawah baris menu. Pada kondisi default drelphi memiliki enam bagian toolbar, antara lain: standard, view, debug, Desktops, Custom dan Component Palette.

Component palette

Component palette berisi kumpulan ikon yang melambangkan komponen-komponen yang terdapat pada VCL (Visual Component Library). Pada Component Palette anda akan menemukan beberapa page control, seperti standard, additional, Win32, System, Data Access dan lain-lain.

Form Designer

Form Designer merupakan suatu objecl yang dipakai sebagai tempat untuk merancang prigram aplikasi. Form berbentuk sebuah meja kerja yang dapat diisi dengan komponen-komponen yang diambil dari component Palette. Pada saat

Anda memulai Delphi, Delphi akan memberikan sebuah form kosong yang disebut Form1. pada sebuah form terdapat titik-titik yang disebut grid yang berguna untkuk membantu pengaturan tata objek yang dimasukkan dalam Form. Gerakan pointer mouse akan disesuaikan dengan posisi titik-titik grid.

Sebuah form mengandung unit yang berfungsi untuk mengendalikan form dan anda dapat mengendalikan komponen-komponen yang terletak dalam form dengan menggunakan Object Inspectr dan Code Editor.

Object Inspector

Object Inspector digunakan untuk mengubah property atau karakteristik dari sebuah komponen. Object Inspektor terdiri dari dua tab, yaitu Properties dan Event.

Tab properties digunakan untuk mengubah property komponen Properti dengan tanda + menunjukkan bahwa property tersebut mempunyai subproperti.

Tab Events, bagian yang dapat diisi dengan kode program tertentu yang berfungsi untkuk menangani event-event (kejadian-kejadian yang berupa sebuah procedure) yang dapat direspon oleh sebuah komponen.

Code Editor

Code Editor merupakan tempat dimana Anda dapat menuliskan kode program. Pada bagian ini Anda dapat menuliskan pernyataan-pernyataan dalam Object Pascal. Keuntungan bagi pemakai Delphi adalah bahwa Anda tidak perlu

menuliskan kode-kode sumber, karena Delphi telah menyediakan kerangka penulisan sebuah program.

Code Editor dilengkapi dengan fasilitas highlight yang memudahkan pemakai menemukan kesalahan. Title bar myang terletak pada bagian atas jendela Code Editor menunjukkan nama file yang sedang disunting, serta pada bagian bawah terdapat tiga bagian informasi yang perlu untuk diperlukan, yaitu:

Nomor baris/kolom yang terletak pada bagian kiri. Bagian ini berfungsi untuk menunjukkan posisi kursor didalam jendela Code Editor.

Modified menunjukkan bahwa file yang sedang Anda sunting telah mengalami perubahan dan perubahan tersebut belum disimpan. Teks ini hilang jika anda telah menyimpan perubahan

Insert/Overwrite yang terletak pada bagian palling kanan menunjukkan modus pengetikan teks dalam jendela Code Editor. Insert menunjukkan bahwa modus penyisipan teks pada keadaan aktif, sedang Overwrite menunjukkan bahwa modus penimpaan teks dalam keadaan aktif. Tekan tombol insert untuk mengubah keadaan Insert menjadi Overwrite dan sebaliknya.

3.1.2 Komponen Delphi

Component palette terdiri dari beberapa komponen yang dapat dipilih yang digunakan untuk menangani beberapa tugas pemrograman. Anda dapat menambah, menghapus dan mengelolah komponen-komponen yang terdapat dalam komponen palette, dan Anda dapat membuat komponen yang berstatus sebagai template dan frame yang digunakan untuk mengelompokan beberapa komponen lain.

Komponen-komponen yang terletak pada bagian Component palette sudah ditata dalam beberapa tab yang masing-masing menunjukkan maksud dan fungsi. Masing-masing tab ditampilkan dalam konfigurasi default yang itu semua juga tergantung pada versi program Delphi yang Anda gunakan.

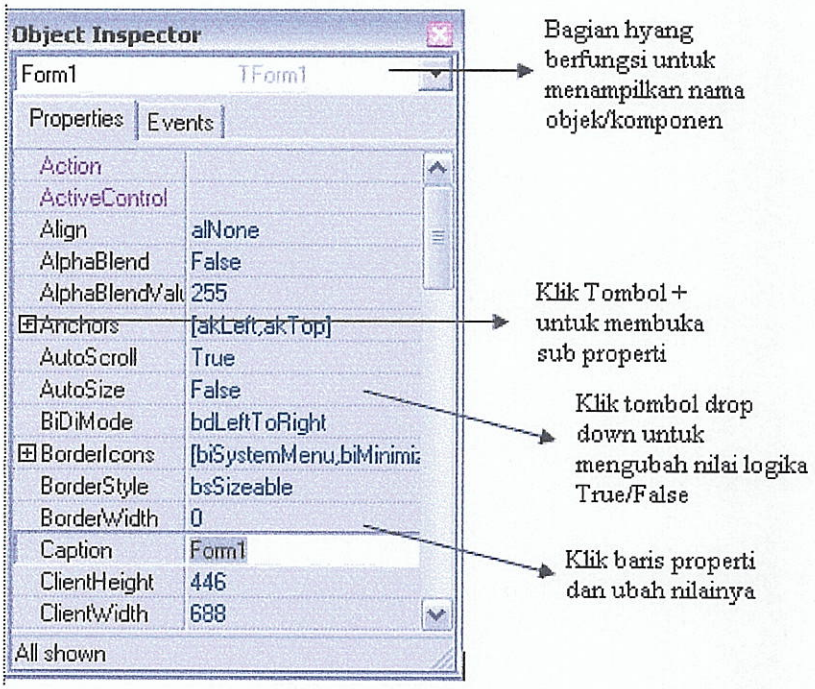
Tabel berikut menunjukkan daftar tab default dan beberapa komponen yang terdapat didalamnya.

Tabel 3.1 tab Default

Nama Tab	Isi
Standard	Kontrol-kontrol standard program windows dan menu
Additional	Kontrol-kontrol tambahan
Win32	Kontrol-kontrol umum Windows 9x/NT 4.0
System	Komponen dan control-kontrol dari system computer
Data Access	Komponen-komponen non-visual yang digunakan untuk mengakses tabel-tabel database, query, dan report (laporan)
Data Controls	Komponen-kompoen visual, dan control-kontrol data-aware.
BDE	Komponen dari control-kontrol non-visual yang digunakan untuk menghubungkan informasi database dengan menggunakan Borland Database Engine(BDE)
ADO	Komponen dan control-kontrol non-visual yang digunakan untuk menghubungkan informasi database dengan menggunkan ActiveX Data Objects (ADO).

Mengubah Properti Komponen

Anda dapat mengubah property komponen yang anda letakkan pada bagian form dengan menggunakan tab Properties pada jendela object inspector.



Gbr.3.2 Menguba property komponen

3.2 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.

3.3 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

3.4 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 3.2 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.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM