**PENGENALAN DATABASE PADA DEPLHI
KOMANG DESIYANI**

165100026

Fakultas Komputer, 448757232

komangdesiyani.student@umitra.ac.id

Abstract

Database adalah sekumpulan informasi yang tersimpan dikomputer secara sistematis.sehingga mudah untuk diakses oleh sebuah program Database sangat diperlukan sebagai system yang mengolah dan menyimpan informasu secara sistematis dan mempunyai akurasi tinggi.sejumlah perusahaan kini mengandalkan database sebagai tulang punggung bisnis mereka.seperti perusahaan ,perbankan ,penyediaan tiket onlie ,sekolah dan lain lain.

Kata kunci:pengenalan database pada Delphi 7

A. INTRODUCTION

Materi Ke 1 membahas mengenai i cloud system ...dst
tambahkan gambar untuk memperkuat penjelasan (Gunakan Minimal 600 kata

Jawaban

Pengenalan Database pada Delphi

Database dalam Delphi

Delphi menyediakan fasilitas yang lengkap untuk mengolah database. Berbagai format database dapat diolah oleh Delphi, misalnya database dengan format Paradox, dBase, Ms-Access, ODBC, Oracle, SQL Server dan lain - lain.

Sebelum Delphi, Borland sudah lama mengeluarkan program untuk manajemen database yang sangat terkenal yaitu program Paradox. Dengan Delphi, kemampuan yang ada pada program Paradox menjadi lebih baik dan makin sempurna.

Pada database lokal, format database yang dipakai biasanya adalah Paradox, dBase, atau Access. Database lokal ini dapat

juga dipakai untuk aplikasi multi user, tetapi tidak mempunyai kemampuan aplikasi client - server. Perbedaan dasar system multi user dan client – server adalah bahwa pada system multi user, server hanya menyediakan data, semua proses manipulasi dilakukan di komputer client. Sedangkan pada system client – server, selain server menyediakan data, terdapat juga pembagian beban tugas antara client dan server pada proses manipulasi data

Untuk mengolah database dengan data yang cukup besar dan user yang cukup banyak, sebaiknya dipakai format database yang mendukung client – server, misalnya SyBASE, Oracle atau SQL Server.

Pada modul ini, kita akan mempelajari pengolahan database local menggunakan format database SQL Server (Microsoft SQL Server). Namun ada baiknya jika kita mengenal sedikit tentang database lokal yang ada pada Delphi..

Menggunakan Database Desktop

Biasanya jika kita ingin membuat suatu program aplikasi untuk manajemen database, kita memerlukan file database yang akan diproses. File database ini dibuat satu kali saja dan tidak perlu langsung diisi recordnya (dibuat struktur database saja). Selanjutnya file database tersebut diproses lewat program. Untuk membuat database, Anda dapat menggunakan program database Desktop.

Database Desktop adalah suatu program “Add - Ins”, yaitu program terpisah yang “ditempelkan” dalam Delphi, sehingga bisa dipakai sebagai bagian dari program Delphi. Database Desktop akan kita pelajari secara terbatas, terutama untuk membuat dan mengedit struktur database.

Cara memanggil Database Desktop adalah lewat menu **Tools** lalu **Database Desktop**, sehingga muncul tampilan seperti gambar

1.1, yang menunjukkan program Database Desktop siap dipakai.

Gambar 1.1 Database Desktop

B. Membuat File Database

Dalam format Paradox (database lokal), satu file database hanya berisi satu tabel database. Jadi agak berbeda dengan format MS Access, yang memungkinkan membuat beberapa tabel dalam file database. Untuk membuat database dengan format database Paradox, lakukan langkah – langkah berikut ini.

1. Pilih menu **File, New** lalu **Table**.
2. Pilih tipe atau format tabel yang diinginkan, misalnya **Paradox 7** lalu klik **OK**.

3. Pada kolom **Field Name**, tentukan nama field yang diinginkan. Nama field adalah nama pengenal suatu kolom dalam tabel database. Aturan untuk pemberian nama adalah seperti berikut :
 - Maksimum panjangnya 25 karakter
 - Tidak boleh diawali spasi, tetapi boleh mengandung spasi
 - Harus unix, yaitu tidak boleh ada yang sama dalam satu tabel
 - Jangan menggunakan tanda koma (,), tanda pipe (|) dan tanda seru (!).
 - Hindarkan penggunaan kata perintah SQL, misalnya SELECT, WHERE, COUNT dan lain - lain.
4. Tentukan tipe field pada kolom Type. Tipe field ini menentukan tipe data yang dapat ditampilkan dalam field. Untuk menampilkan daftar field yang tersedia, tekan tombol spasi atau klik kanan. Tipe field yang sering dipakai adalah seperti berikut ini.
 - A (Alpha), untuk menampung kumpulan karakter huruf
 - N (Number), untuk menampung data angka yang dapat dihitung
 - \$ (Money), sama dengan number tetapi defaultnya data ditampilkan dengan desimal dan pemisah ribuan
 - S (Short), untuk menampung bilangan bulat
 - I (Long Integer), utk menampung bilangan bulat (lebih lebar jangkauan / range dari Short)
 - D (Date), untuk menampung data tanggal
 - T (Time), untuk menampung data waktu
 - M (Memo), untuk menampung data memo
 - G (Graphic), untuk menampung data gambar
 - L (Logical), untuk menampung data tipe boolean True dan False.
5. Tentukan lebar field pada kolom Size (jika diperlukan).
6. Pada kolom **Key**, Anda dapat memberi tanda * dengan menekan sembarang tombol (untuk Index).
7. Lengkapi struktur tabel.

8. Klik tombol **Save As** sampai muncul kotak dialog **Save Table**, dan simpan nama tabel berikut nama file databasenya.
9. Klik tombol **Save**.
10. Untuk keluar dari Database Desktop, pilih menu **File** lalu **Exit**.

B. Memodifikasi Database

Cara memodifikasi file database hampir sama dengan membuatnya, tinggal membuka databasenya (**open table**), lalu pilih **Restructure** untuk merubah field yang diinginkan (tambah field, ubah urutan field, ubah nama field dan hapus field). Lalu menyimpan (**Save**) atau mengganti menjadi nama lain (**save as**) file databasenya. Setelah selesai maka keluar dari program tersebut.

D. Mengolah Database

Delphi menyediakan cukup banyak object dengan berbagai variasi untuk mengolah file database yang sudah Anda buat. Kumpulan object untuk mengolah file database terdapat pada page Data Controls. Sebelum dapat mengolah satu file database menggunakan object yang terdapat dalam page Data Controls, Anda harus mengaitkan database tersebut ke dalam form.

Ada beberapa cara untuk mengaitkan file database ke dalam form, antara lain menggunakan object – object yang ada dalam page Data Access, page Ado, page InterBase atau page BDE (Borland Database Engine) tergantung dengan sistem database yang dirancang.

Pada bagian ini, kita akan membahas fasilitas – fasilitas dan teknik pengolahan file database menggunakan page Data Access, page Data Controls dan page BDE.

E. Mengaitkan File Database ke dalam Form

Langkah pertama untuk mengolah suatu file database adalah mengaitkan file database tersebut ke dalam form. Untuk mempelajari cara tersebut lakukanlah langkah – langkah berikut ini.

1. Buka aplikasi (Project) baru dengan menu **File** lalu **New Application**.
2. Klik ganda pada icon **Table** yang terdapat dalam page **BDE**, atur letaknya, perlu diperhatikan bahwa object Table ini tidak dapat diubah ukurannya, karena pada waktu program dijalankan, object ini tidak akan ditampilkan. Ubah setting **Name** - nya menjadi **tbBarang**, property **TableName** menjadi

C:\LatDelphi\Barang.db

(tempat tabel disimpan) dan property **Active** – nya menjadi **True**. Object Table ini menentukan file database mana yang akan dipakai. Perlu diingat bahwa dalam satu form, Anda dapat menggunakan beberapa

tabel data sekaligus. Satu tabel data diwakili oleh satu object Table.

3. Klik ganda icon **DataSource** yang terdapat dalam page **DataAccess**, kemudian atur letaknya. Ubahlah setting nama propertynya menjadi **dsBarang** dan property **DataSet** – nya menjadi **tbBarang**. Object DataSource ini akan dipakai oleh object – object lain sebagai sumber data, sedangkan satu object DataSource akan mengacu pada satu object Table. Dalam satu form dapat dibuat lebih dari satu object DataSource.
4. Sampai disini, berarti file database **Barang.db** sudah terkait dengan form dan siap diolah

Penjelasan icon yang dipakai.

Icon	Nama	Kegunaan
Table	Mengaitkan tabel database ke dalam form
DataSource	Mengambil data dari object dan menyediakan diri sebagai sumber data bagi object lain
DBGrid	Menampilkan & mengolah database dalam bentuk tabel

Setelah Program dijalankan :

Gambar 1.3 Form Program
Database (Running)

Menampilkan Data dalam Bentuk Tabel

Object **DBGrid** dapat dipakai untuk menampilkan database dalam bentuk tabel. Tampilan dalam bentuk tabel sangat bermanfaat karena dapat menampilkan beberapa record sekaligus dan lebih terlihat keterkaitan antar data. Sekarang, kita akan langsung mencoba menampilkan data barang yang tersimpan dalam database Barang.db menggunakan object DBGrid. Untuk itu lakukanlah langkah – langkah berikut ini.

Gambar 1.2 Form Program
Database

1. Buka project yang telah dibuat diatas melalui **File** lalu **Open Project**.
2. Tambahkan object **DBGrid** dengan melakukan klik ganda pada icon DBGrid yang berada pada page **DataControls**, lalu atur letaknya.
3. Ubah setting property **Name** – nya menjadi **gridBarang** dan Propert **DataSource** – nya menjadi **dsBarang**.
4. Simpan kembali unit dan projectnya dengan nama yang sama lalu jalankan program. Pada saat program berjalan, Anda dapat langsung mengisikan datanya dalam tampilan tabel

C. CONCLUSION

Kesimpulan dari materi ini adalah(minimal 150 kata)

Jawaban:

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diaorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik

Ada setidaknya 10 fungsi DBMS dalam membantu menjaga dan memelihara integritas data dalam suatu sistem adalah: Menjaga Integritas Data, Penyimpanan Data (Data

Storage Management), Kamus Data, Transformasi dan Penyajian Data, Keamanan Data, Memungkinkan Akses Beberapa User, Menyediakan Prosedur Backup dan Recovery, Menyediakan bahasa akses dan pemogramman, Menyediakan interface untuk komunikasi, dan Manajemen Transaksi

Komponen DBMS (Data Base Management System) umumnya memiliki sebagian komponen fungsional (modul) seperti : File Manager, Database Manager, Query Processor, DML Precompiler, DDL Compiler.

Keunggulan dari DBMS adalah mengurangi duplikasi data, menjaga consistensi dan integritas data, meningkatkan keamanan data, efisiensi dan efektifitas penggunaan data, meningkatkan produktifitas para pengguna data.

Kelemahan DBMS adalah Memerlukan suatu skill tertentu untuk bisa melakukan administrasi dan manajemen database agar dapat diperolehh struktur dan relasi data yang optimal, Memerlukan kapasitas penyimpanan baik eksternal disc maupun internal memory agar DBMS dapat bekerja cepat dan efisien.

Kebutuhan akan sumber daya resources biasanya cukup tinggi. apabila DBMS gagal menjalankan misinya maka tingkat kegagalan menjadi lebih tinggi Karena banyak pengguna bergantung pada sistem ini. Harga DBMS yang handal biasanya sangat penting

D. ACKNOWLEDGEMENT

University Of Indonesia
University Of Mitra Indonesia
Telkom University
University Of Mellbourne
Saitama University

Jawaban:
University of indonesia

E. REFERENCE^(Based ISO 690)

- [1] A. S. Putra And O. M. Febriani, "Knowledge Management Online Application In Pdam Lampung Province," In *Prosiding International Conference On Information Technology And Business (Icitb)*, 2018, Pp. 181–187.
- [2] A. S. Putra, O. M. Febriani, And B. Bachry, "Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung," *J. Sist. Inf. Dan Manaj. Basis Data*, Vol. 1, No. 1, Pp. 21–30, 2018.
- [3] O. M. Febriani And A. S. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung," *J. Inform.*, Vol. 13, No. 1, Pp. 90–98, 2014.
- [4] Putra, Arie Setya. "2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer." (2018).
- [5] Putra, A. S. (2018, July 17). Paperplain Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia. Retrieved From [Osf.io/Pbrn9](https://osf.io/Pbrn9).

E. REFERENCE^(Based APA)

- Putra, A. S., Aryanti, D. R., & Hartati, I. (2018, November). Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya). In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 85-97).
- Sari, D. P., Febriani, O. M., & Putra, A. S. (2018, November). Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 289-294).
- Putra, A. S. (2018). Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia.
- Putra, A. S., Sukri, H., & Zuhri, K. Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel. *IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)*, 8(2), 221-232.
- Darmawan, A., Yulawati, D., Marcella, O., & Firmandala, R. (2016). Sistem Absensi dan Pelaporan Berbasis Fingerprint dan SMS Gateway. *EXPLORE*, 7(1).
- Febriani, O. M., Wahyuni, T., & Yusuf, S. (2017). DESIGN OF WEBSITE-BASED INFORMATION SYSTEM FOR EDOCUMENT ADMINISTRASI IN THE COMMUNITY SERVICE UNIT (A Case Study at Rajabasa District). *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS & TECHNOLOGY*, 16(7), 7010-7020.
- Febriani, O. M., & Wahyuni, T. (2017, October). PERANCANGAN SISTEM E-DOCUMENT ADMINISTRASI LOGBOOK PENELITIAN PADA UNIT LAYANAN DI BANDAR LAMPUNG. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 187-194).
- Febriani, O. M., & Permadi, A. B. (2017). Implementasi Sistem Aplikasi Data Bimbingan dan Pelanggaran Siswa pada Sekolah Menengah Atas di Lampung Tengah dengan Metode Analisis dan Desain Sistem Terdistribusi (SSAD). *EXPERT*, 7(1).
- Febriani, O. M., & Ambarwati, L. (2015). PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENJUALAN UKM KELANTING KHAS TELO DESA SIDOHARJO KECAMATAN JATI AGUNG KABUPATEN LAMPUNG SELATAN. *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis Pengabdian Masyarakat Darmajaya*, 1(1), 77-95.
- Febriani, O. M. (2015). Rancang Bangun Aplikasi E-commerce menggunakan Freewebstore pada UKM Kelanting di Desa Sidoharjo Lampung Selatan. *Prosiding Sembistek 2014*, 1(02), 446-458.