

PENYIMPANAN DATA GAMBAR PADA BASIS DATA INTERBASE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN DELPHI 6

Kusrini

Abstract

There are two ways to make application with images, indexing files and inserting into database. Blob help to implement the second one. Using Delphi 6 as programming language and Interbase 6 as database management system, writer try to explain how to insert and retrieve images data in a database.

Kata kunci : BLOB, database, images, binary, Interbase

1. Permasalahan

Latar Belakang Masalah

Di dalam pembuatan suatu aplikasi program, kerap kali diperlukan data gambar sebagai pelengkap data, misalnya aplikasi penyimpan data mahasiswa, data anggota perpustakaan atau aplikasi penyimpan data galeri seni. Ada cara mudah dalam melakukan penyimpanan data gambar yaitu dengan sistem file yang diindeks/diakses melalui sistem basis data. Dalam sistem ini, perlu disediakan sebuah field penyimpan lokasi file dan nama file gambarnya.

Cara ini memiliki kelemahan yaitu sulit dalam mengelola filenya. Apabila suatu file yang sudah diindeks dalam suatu basis data kemudian diedit atau dihapus, maka pengaksesan gambar melalui database ini bisa menghasilkan data yang keliru atau terjadi *miss link*.

Ada cara kedua, yaitu dengan menyimpan gambar langsung ke dalam basis data.

Rumusan Masalah

Dalam makalah ini akan dibahas bagaimana cara membuat aplikasi untuk menyimpan dan mengakses data gambar yang disimpan langsung dalam basis data. Dalam pembahasan ini gambar yang dipakai adalah gambar dengan tipe bitmap.

Tujuan

Menunjukkan cara menyimpan dan mengakses data gambar yang disimpan dalam basis data interbase dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi.

2. Kajian Pustaka

Penyimpanan data binary

Foto, gambar, dan dokumen umumnya adalah file data biner, sementara field-field dalam database umumnya untuk menampung data ASCII. Untuk dapat menampung foto, gambar, dan dokumen, dibutuhkan field database yang dapat menyimpan data biner. Interbase dapat digunakan untuk maksud ini karena memiliki jenis field biner yaitu BLOB.

Penyimpanan file biner dalam Interbase dapat juga dilakukan dengan tetap menggunakan field-field untuk data ASCII. Untuk kebutuhan ini, diperlukan field jenis Char atau Varchar yang dapat menampung data ASCII berukuran besar. Untuk dapat menyimpan data biner (8-bit) ke dalam field data ASCII (7-bit) dibutuhkan konversi data. Data biner dapat dikonversi dengan mudah menjadi data ASCII dengan metoda pengkodean **base64** yang lazim digunakan untuk melakukan pengiriman *attachment* file biner melalui e-mail (*base64 encoding*). Hasil pengkodean **base64** adalah file ASCII teks yang untuk dapat dikembalikan menjadi data biner harus dikonversi balik menggunakan *base64 decoder*.

Cara yang pertama memiliki keunggulan dalam hal besar data yang disimpan dalam basis data interbase. Karena untuk menjaga kualitas dan kelengkapan data konversi dari 8-bit ke 7-bit membawa konsekuensi bertambahnya ukuran data hasil konversi sehingga . Selain itu kecepatan penyimpanan dan pembacaan data juga lebih tinggi karena tidak adanya proses konversi dari biner ke teks ASCII maupun sebaliknya.

Penyimpanan data biner dalam bentuk data ASCII di lain pihak memberikan keuntungan dalam portabilitas baik data maupun aplikasi. Dengan metoda konversi data ini, maka Anda dapat memastikan skrip yang Anda buat dapat diimplementasikan pada database selain interbase bahkan pada database yang secara *native* tidak memiliki field untuk menampung data jenis biner. Beberapa

perangkat pengembangan (*development tools*) memiliki kelemahan dalam mengolah data biner, misalnya Microsoft Visual Basic. Kelemahan ini bisa diatasi dengan bantuan enkoder/dekoder base64, karena Visual Basic akan lebih mudah mengolah string ASCII hasil konversi dari 8-bit ke 7-bit.

Pengertian BLOB

BLOB kependekan dari *binary large object*, adalah koleksi dari data biner yang disimpan dalam sebuah entitas pada database management systems (DBMS). Tipe data BLOB biasa digunakan untuk mengatasi obyek-obyek multimedia seperti gambar, video dan suara. Meskipun demikian blob juga dapat digunakan untuk menyimpan program bahkan fragment dari kode. Tidak semua DBMS mendukung tipe data BLOB. Beberapa DBMS yang mendukung BLOB yaitu Interbase, Paradox, SQLServer dan MySQL

3. Metodologi Penelitian

Untuk menunjukkan proses penyimpanan dan pengaksesan data gambar dengan database, akan dibuat sebuah database dalam Interbase versi 6 sebagai DBMS penyimpanan data dan 2 buah aplikasi dalam bahasa pemrograman Delphi 6 untuk menyimpan dan mengambil data gambar dalam database.

4. Hasil dan Pembahasan

Pembuatan Tabel

Sebelum membuat aplikasi untuk menyimpan dan mengakses gambar bitmap, perlu dibuat media penyimpanannya yaitu basis data. Berikut ini adalah script pembuatan basis data dalam interbase:

```
create database "TesBlob.gdb" user "SYSDBA" password "masterkey";  
  
Create table DataBlob(  
    Nomor Integer not null,  
    Data Blob Sub_Type 0,  
    Primary Key (Integer));
```

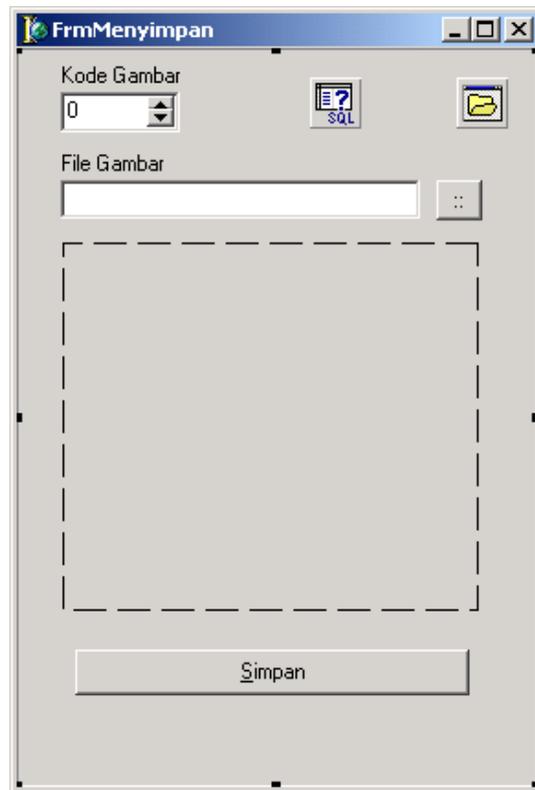
Tabel DataBlob merupakan tabel penyimpan data gambar yang terdiri dari field Nomor sebagai penyimpan identitas gambar, dan field Data yang bertipe Blob

sebagai field penyimpan gambar. Karena yang digunakan adalah data biner maka sub type yang digunakan 0.

Penyimpanan Data ke dalam Tabel

Untuk membuat aplikasi penyimpan data, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat project baru dalam Delphi
- b. Membuat form baru
- c. Didalam form baru pada nomor b, diberikan komponen-komponen:
 - TSpinEdit : untuk memilih nomor gambar
 - TEdit : Untuk menampung data nama file gambar
 - TButton : untuk perintah pencarian file gambar dan untuk perintah penyimpanan data gambar ke database
 - TopenDialog : sebagai engine pencari file
 - Tquery : sebagai penghubung aplikasi dengan database
 - Timage : sebagai media untuk menampilkan data gambar yang akan disimpan



Gambar 1. Komponen Aplikasi Penyimpan Gambar

- d. Pada komponen query1 isikan properti-properti databasename dengan nama alias database TesBlob
- e. Double click pada button1 dan ketikkan kode-kode program berikut ini:

```
procedure TFrmMenyimpan.Button1Click(Sender: TObject);  
begin
```

```

try
  Query1.Open;
  Query1.Append;
  Query1DATA.LoadFromFile(Edit1.Text);
  Query1NOMOR.AsInteger := SpinEdit1.Value;
  Query1.Post;
except
  MessageDlg('Data dengan kode gambar '+
    SpinEdit1.Text + ' sudah ada', mtInformation,
    [mbOK],0);
end;
end;

procedure TFrmMenyimpan.Button2Click(Sender: TObject);
begin
  if OpenFileDialog1.Execute then
  begin
    Edit1.Text := OpenFileDialog1.FileName;
    Image1.Picture.LoadFromFile(
      OpenFileDialog1.FileName);
  end;
end;

```

- f. Untuk menjalankan program aplikasi penyimpan gambar tekan Tombol F9. Gambar 2, menunjukkan hasil eksekusi program penyimpan gambar.



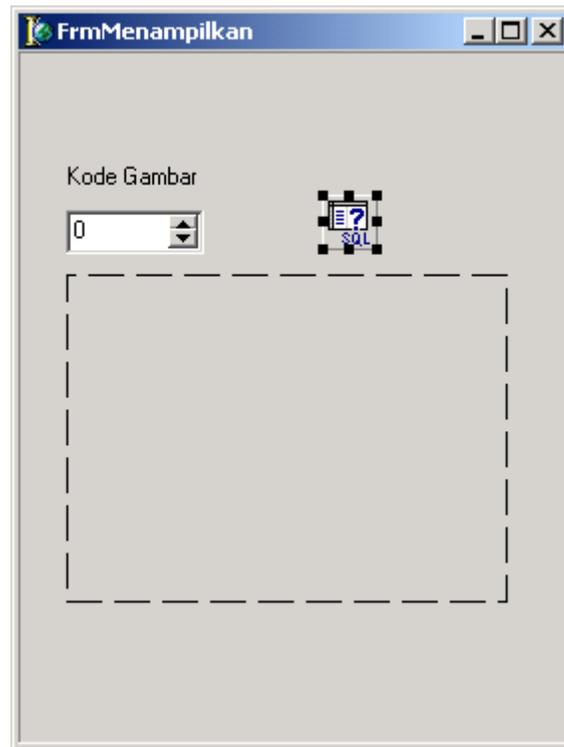
Gambar 2. Aplikasi Penyimpan Gambar

Mengakses Data dari tabel

Untuk membuat aplikasi pengakses data gambar, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat project baru dalam Delphi
- b. Membuat form baru
- c. Didalam form baru pada nomor b, diberikan komponen-komponen:
 - TSpinEdit : untuk memilih nomor gambar

- Tquery : sebagai penghubung aplikasi dengan database
- Timage : sebagai media untuk menampilkan data gambar yang diakses



Gambar 3. Komponen Aplikasi Pengakses Gambar

- Pada komponen query2 isikan properti-properti databasename dengan nama alias database TesBlob
- Berikan even onchange pada komponen SpinEdit. Adapun even yang diberikan adalah:

```
procedure TFrmMenampilkan.SpinEdit2Change(Sender: TObject);  
begin  
    Query2.Close;
```

```
Query2.SQL.Clear;
Query2.SQL.Add('select data from '+
'datablob where nomor = :nomor');
Query2.ParamByName('nomor').AsInteger :=
SpinEdit2.Value;
Query2.Open;
Image2.Picture.Bitmap.Assign(Query2Data)
end;
```

- f. Jalankan program aplikasi dengan menekan tombol F9. Aplikasi ini akan menampilkan data-data gambar yang ada dalam basis data sesuai dengan nomor yang dipilih pada splinedit. Gambar 4 menunjukkan hasil aplikasi.



Gambar 4. Aplikasi Pengakses Gambar

5. Kesimpulan

Pembuatan aplikasi yang menyimpan dan menampilkan data gambar, dapat dibuat dengan menyimpan gambar dalam basis data. Dalam Interbase, data gambar dapat disimpan dalam table dengan field bertipe BLOB.

6. Daftar Pustaka

- ____, ____ , *What is BLOB?*, www.webopedia.com/term/B/BLOB.html, tanggal akses 11 Juli 2004
- Borland Developer Support Staff, 2000, *How to insert an InterBase BLOB in Delphi using LoadFromFile?*, <http://community.borland.com/article/0,1410,25364,00.htm>, tanggal akses 2 Agustus 2004
- Borland Developer Support Staff, 2000, *How to retrieve an InterBase Blob in Delphi using SaveToFile?*, <http://community.borland.com/article/0,1410,25238,00.htm>, tanggal akses 2 Agustus 2004
- Iravan I, 2003, *Kenangan biarkan PHP mengabadikannya*, <http://www.ilmukomputer.com/berseri/ivan-php/php-simpan-image-1.php>, tanggal akses 10 Agustus 2004