

SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA MENGGUNAKAN FITUR *BINARY LARGE OBJECT* (BLOB) UNTUK MENYIMPAN DATA GAMBAR (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU)

Dedi Agung Prabowo¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

¹dedyaprabowo@yahoo.co.id

Absrak: Penelitian ini menganalisis tentang implementasi fitur BLOB untuk penyimpanan dan proses data gambar (foto mahasiswa). Dengan model ini diharapkan bahwa data pada sistem informasi yang ada lebih menarik dari segi tampilan dan lebih tepat/akurat dalam mengoreksi data mahasiswa karena menggunakan data gambar sebagai media pembantu akurasi data mahasiswa program studi sistem informasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Dengan penelitian ini diharapkan sistem informasi yang ada bisa menjadi sebuah aplikasi pendukung kinerja dari program studi sistem informasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB), baik itu dari segi akurasi dan efisiensi.

Kata kunci : Binary Large Objects (BLOB), Sistem Informasi.

Abstract: *The research analyzes about the implementation of BLOB feature for storage and picture data processing (students' pictures). The model is expected that the data in the information system can be more interesting in the terms of appearance and can be more accurate in correcting students' data because it uses picture data as a helper media of students' data accuracy in information system study program of Muhammadiyah University of Bengkulu. The research is expected that the information system available can be a performance support application from the study program of information system in Muhammadiyah University of Bengkulu (UMB), both in terms of accuracy and efficiency.*

Keywords : *Binary Large Objects (BLOB), Information System*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada zaman sekarang ini meningkat dengan pesat dan memungkinkan kita mendapatkan informasi secara cepat, tepat dan efisien serta mempunyai manfaat

yang sangat besar. Kebutuhan akan informasi semakin meningkat sesuai dengan kebutuhannya, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya penerapan aplikasi sistem informasi pada lembaga, perusahaan dan instansi lainnya. Berbagai kepentingan menjadi dasar pertimbangan, dari mulai *lifestyle* atau pelengkap sampai dengan menjadi perangkat dan sarana yang menempati posisi yang vital [1].

Dalam pembuatan suatu aplikasi program sering kali diperlukan data gambar sebagai pelengkap, seperti aplikasi penyimpanan data mahasiswa, data anggota perpustakaan atau aplikasi penyimpanan data galeri seni [2]. Saat ini kebutuhan menyimpan data berukuran besar seperti: gambar dan video kedalam database makin diperlukan, data berukuran besar yang berupa file

binary dapat disimpan kedalam database dengan tipe data *binary large objects* (BLOB). BLOB adalah koleksi dari data biner yang disimpan dalam sebuah entitas pada *Database Management Systems* (DBMS) [2]. *Database multimedia* merupakan perluasan kemampuan basis data yang dapat menyimpan data tidak hanya teks akan tetapi berupa suara, gambar, animasi maupun data multimedia lainnya.

Tipe data BLOB biasa digunakan untuk mengatasi objek-objek multimedia seperti gambar, video dan suara. [3] *Database multimedia* sangat esensial untuk manajemen penggunaan data yang besar secara efektif dan efisien. 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 yaitu BLOB [2].

Bahasa pemrograman merupakan sebuah paket bahasa yang digunakan untuk membentuk suatu aplikasi pemrograman[4]. Sistem informasi data mahasiswa adalah suatu aplikasi pemrograman, jadi sistem tersebut harus dibangun dengan bahasa pemrograman komputer. Java adalah salah satu dari bahasa pemrograman tingkat tinggi, java merupakan sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat berjalan pada *platform* yang berbeda, baik di windows, *Linux*, serta sistem operasi lainnya [5].

II. STUDI PUSTAKA

Perkembangan teknologi informasi khususnya dibidang sistem informasi yang sangat pesat pada saat ini memberikan banyak kemudahan dalam berbagai aspek kegiatan. Peranan teknologi informasi dalam berbagai aspek kegiatan ini dapat dipahami karena sebuah

teknologi yang menitik beratkan pada pengaturan sistem informasi dengan penggunaan komputer.

Sistem informasi terdiri dari dua kata yaitu, sistem dan informasi. Sistem sendiri berarti gabungan dari beberapa sub sistem yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan, sedangkan informasi berarti sesuatu yang mudah dipahami oleh si penerima. Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi [6]. Sedangkan pengertian lainnya, sistem adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna [7].

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang bertujuan menampilkan informasi. Sistem informasi pendataan mahasiswa merupakan sumber daya yang terhadap segala sesuatu dalam bentuk informasi yang ada kaitannya dengan data-data mahasiswa di lingkungan program studi sistem informasi UMB.

Pemanfaatan teknologi informasi sekarang tidak hanya pada organisasi sektor bisnis, tetapi juga pada sektor publik [8], salah satunya adalah program studi sistem informasi UMB. Pembangunan dunia pendidikan yang selalu mengalami perkembangan pesat seiring dengan laju perkembangan teknologi informasi yang sangat beraneka ragam, diperlukan peningkatan mutu dan mekanisme pelayanan di bidang akademik agar lebih berdaya guna.

Dilingkungan UMB pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat diwujudkan dalam suatu sistem yang disebut dengan sistem informasi akademik (SIKAD). SIKAD bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga perguruan tinggi UMB dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik kepada komunitasnya.

Pada penelitian ini peneliti memfokuskan pada sistem informasi pendataan mahasiswa dilingkungan program studi informasi UMB menggunakan fitur BLOB untuk media penyimpanan gambar/foto.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian model penelitian eksperimen. Penelitian ini dibuat berdasarkan konsep metode penelitian sains dan rekayasa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian sebagai berikut.

1. Studi Pustaka, yaitu berupa studi terhadap berbagai pustaka yang mendukung penelitian ini.
2. Pengumpulan data sekunder dari pihak program studi, seperti bentuk-bentuk form registrasi mahasiswa, daftar NPM dan lain-lain yang sering dilakukan di pendataan pada prodi sistem informasi UMB.
3. Metode eksperimen, yaitu dengan melakukan percobaan penerapan sistem informasi pendataan mahasiswa menggunakan field BLOB dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

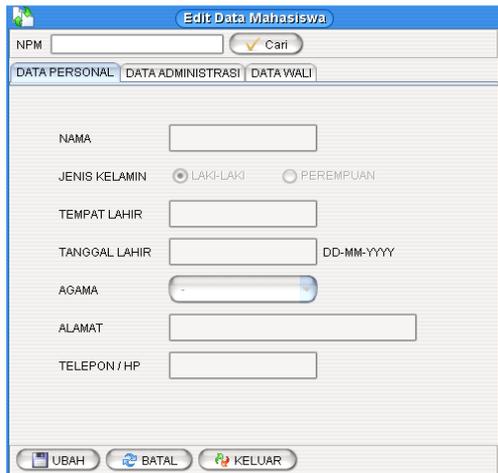
IV. HASIL

Gambar 1. Form Login

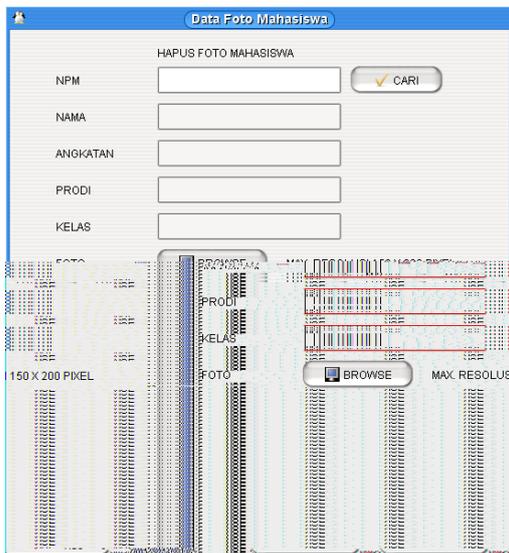
Gambar 2. Menu Utama

Gambar 3. Form Input Data Personal

Gambar 4. Input Data Administrasi



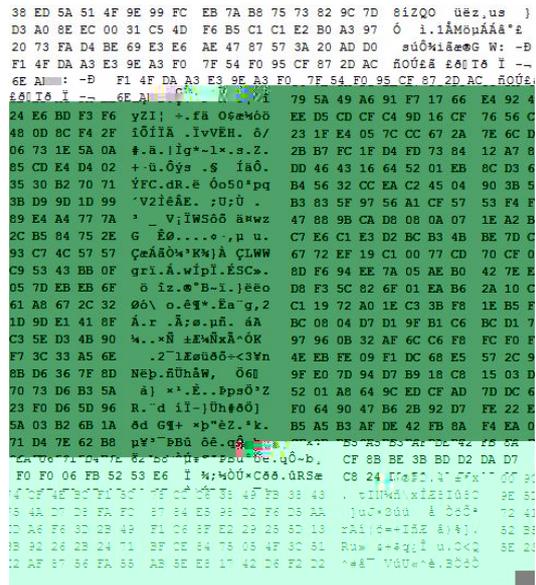
Gambar 5. Form Edit Data Mahasiswa



Gambar 6. Hapus Data Mahasiswa



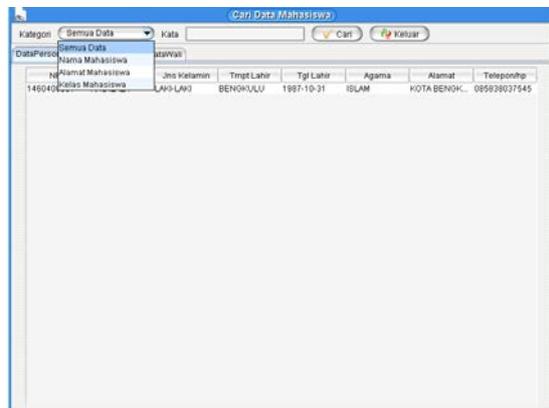
Gambar 7. Input Foto Mahasiswa



Gambar 8. Hasil Penyimpanan Gambar dalam Bentuk Hexadesimal

```
File fileGambar = new File(sumber);
FileInputStream fis = new FileInputStream(fileGambar);
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver").newInstance();
Connection koneksi = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql:
String query = "insert into foto_siswa values(?,?)";
PreparedStatement prepare = koneksi.prepareStatement(query);
prepare.setString(1,t_npm.getText());
prepare.setBinaryStream(2, fis, (int)fileGambar.length());
prepare.executeUpdate();
```

Gambar 9 Coding untuk Mengkonversi File Gambar



Gambar 10. Pencarian Data Mahasiswa

V. KESIMPULAN

1. Sistem informasi ini sangat membantu dalam mengolah data mahasiswa pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Data gambar dapat disimpan kedalam basis data dengan terlebih dahulu ditransformasikan kedalam bilangan hexadesimal.

REFERENSI

- [1] Dr. Khairil, M. P. *Panduan Akademik 2012/2013* (p. 165). Bengkulu. 2012.
- [2] Kusrini. *Penyimpanan Data Gambar Pada Basis Data Interbase Dengan Bahasa Pemrograman Delphi 6*. 2010.
- [3] Jeje. *Basis Data Multimedia* (pp. 1-11). 2011.
- [4] Nugroho, B. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL* (p. 523). 2009.
- [5] Supriyatno. *Pemrograman Database Menggunakan Java Dan MySQL* (p. 308). Jakarta: Mediakita. 2010.
- [6] Alter, S. *Information System: A Management Prespective*. 1992.
- [7] Bodnar, H., & Hopwood, W. *Accounting Information System* (8th ed.). 2001.
- [8] Agustiani, N. H. *Pengaruh Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) Terhadap Kinerja Individual Dengan Kemudahan*. 2010.