

Pembuatan Aplikasi Sistem Basis Data Mahasiswa pada Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo Menggunakan Visual Basic .Net

Viving Frendiana¹, Putra Uji Deva Satrio²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
Jln. Mongonsidi Kav. DPR Sidoklumpuk Sidoarjo

1viving.f@gmail.com

² Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
Jln. Mongonsidi Kav. DPR Sidoklumpuk Sidoarjo

2jqhero19@gmail.com

Abstrak

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo juga dikenal dengan UNUSIDA atau UNU Sidoarjo adalah salah satu universitas perguruan tinggi swasta Islam yang berlokasi di Sidoarjo, Indonesia. UNUSIDA termasuk kampus yang masih baru, yang didirikan pada 4 Juli 2014. Selama ini sistem pencatatan informasi akademik di UNUSIDA masih bersifat manual. Sedangkan di era globalisasi sekarang ini menuntut segala informasi dilakukan secara digitalisasi dan terekam dalam sistem database yang sangat baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi sistem basis data yang dapat digunakan sebagai rekam data mahasiswa, dosen dan pegawai. Sebagai alat ideal untuk pembuatan aplikasi digunakan Visual Basic .NET karena kelengkapan pustaka yang disediakan oleh .NET Framework. Koneksi basis data menggunakan SQL Server. Pembuatan aplikasi diawali dengan pembuatan form menu utama yang terdiri dari menu sistem, data, program studi, tentang dan bantuan. Pada menu data terdiri dari form mahasiswa, dosen dan pegawai. Melalui menu data ini, pihak admin atau user dapat mengoperasikan program aplikasi dan menginputkan data mahasiswa, dosen atau pegawai. Data yang terekam mulai dari informasi data pribadi, nim, nidn, nip, alamat, email, dll. Hasil akhir yang diharapkan adalah dapat memberi kontribusi dalam pengelolaan sistem di kampus Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo sehingga UNUSIDA memiliki sistem pencatatan informasi yang baik dan terstruktur rapi.

Kata kunci : Sistem Basis Data, Visual Basic .NET, SQL Server

1. PENDAHULUAN

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo juga dikenal dengan UNUSIDA atau UNU Sidoarjo adalah salah satu universitas perguruan tinggi swasta islam yang berlokasi di Sidoarjo, Indonesia. UNUSIDA merupakan bagian dari Asosiasi Perguruan Tinggi Nahdlatul Ulama (APTINU), Perguruan Tinggi yang berafiliasi dengan Nahdlatul Ulama.

Keinginan mendirikan Perguruan Tinggi di Sidoarjo merupakan cita-cita para tokoh masyarakat Sidoarjo sejak tahun 2010-an, sebagai wahana untuk membantu

percepatan pencapaian target pemerintah dalam meningkatkan nilai APK-PT Indonesia dan sekaligus turut membantu pemerintah dalam mencerdaskan masyarakat pada jenjang pendidikan tinggi. Banyak putera-puteri terbaik lulusan SLTA Sidoarjo khususnya dan Jawa Timur umumnya yang harus pergi ke Jawa Tengah, Jawa Barat dan DKI Jakarta dan DI Yogyakarta untuk dapat melanjutkan studinya.

Untuk itu, Perkumpulan Nahdlatul Ulama melalui Badan Pelaksana Penyelenggara Pendidikan Tinggi Nahdlatul Ulama - UNU Sidoarjo (BPPPTNU - UNU Sidoarjo) memandang perlu mendirikan sebuah Perguruan Tinggi dengan nama Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo yang di singkat UNU Sidoarjo atau UNUSIDA untuk mencetak lulusan (sarjana) yang memiliki penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berwawasan Qur'ani.

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo berdiri pada 4 Juli 2014 melalui Surat Keputusan PT 195/E/O/2014 yang dikeluarkan oleh Kementerian Riset, teknologi dan Pendidikan Tinggi. UNUSIDA termasuk kampus yang masih baru. Selama ini sistem pencatatan informasi akademik di UNUSIDA masih bersifat manual. Sedangkan di era globalisasi sekarang ini menuntut segala informasi dilakukan secara digitalisasi dan terekam dalam sistem database yang sangat baik. Penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi sistem basis data yang dapat digunakan sebagai rekam data mahasiswa, dosen dan pegawai UNUSIDA.

Sebagai alat ideal untuk pembuatan aplikasi digunakan Visual Basic .NET karena kelengkapan pustaka yang disediakan oleh .NET Framework. Koneksi basis data menggunakan SQL Server. Pembuatan aplikasi diawali dengan pembuatan form menu utama yang terdiri dari menu sistem, data, program studi, tentang dan bantuan. Pada menu data terdiri dari form mahasiswa, dosen dan pegawai. Melalui menu data ini, pihak admin atau user dapat mengoperasikan program aplikasi dan menginputkan data mahasiswa, dosen atau pegawai. Data yang terekam mulai dari informasi data pribadi, nim, nidn, nip, alamat, email, dll. Hasil akhir yang diharapkan adalah dapat memberi kontribusi dalam pengelolaan sistem di kampus Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo sehingga UNUSIDA memiliki sistem pencatatan informasi yang baik dan terstruktur rapi.

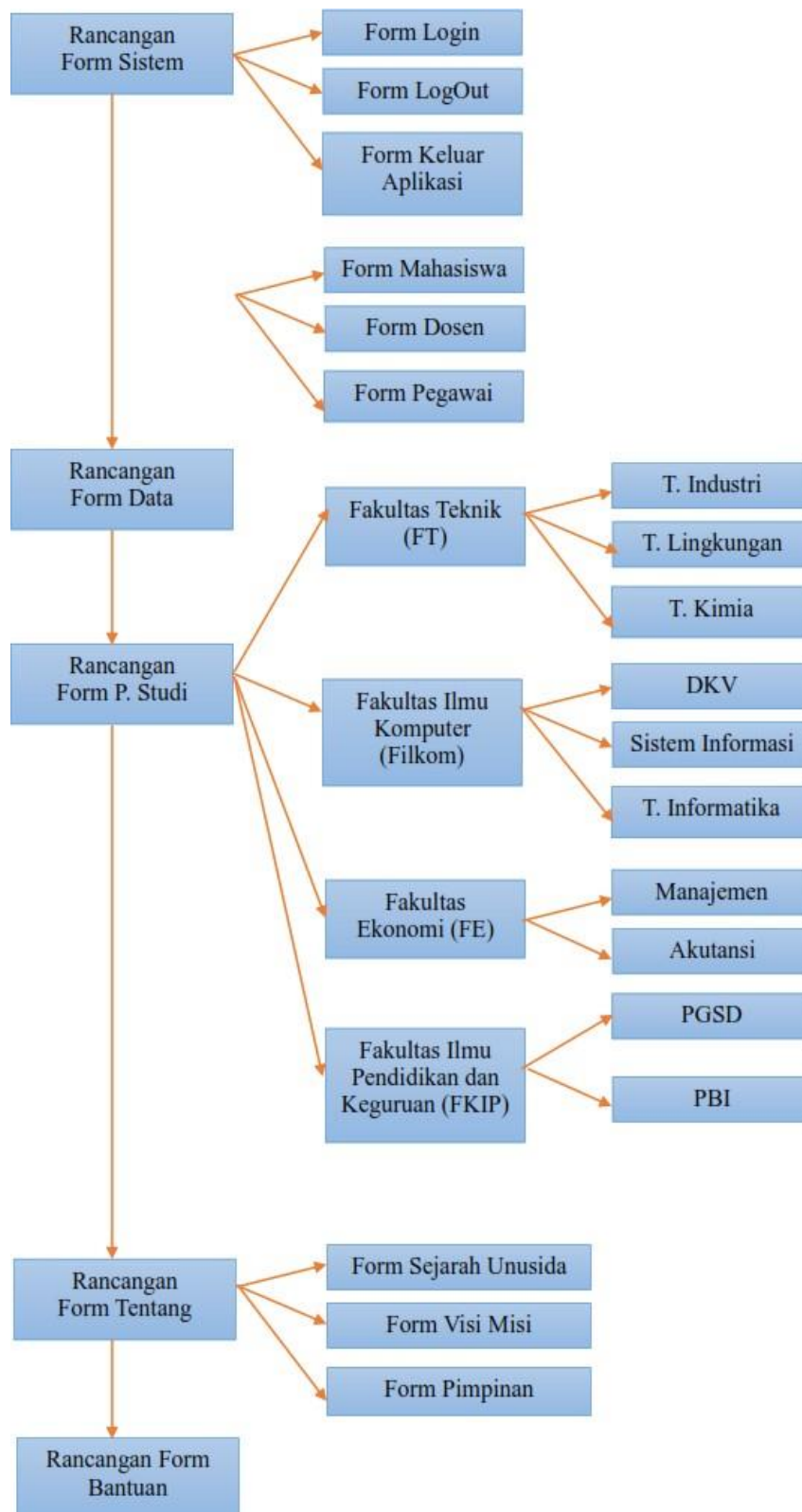
2. METODE PENELITIAN

2.1 Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Sistem Basis Data Mahasiswa pada Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo Menggunakan Visual Basic .Net” dilakukan di Laboratorium Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo.

2.2 Konsep Model Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan software Microsoft Visual Studio 2010 dan Microsoft SQL Server Management Studio Express. Microsoft Visual Studio 2010 digunakan untuk membuat perintah program dan membuat isian menu form. Sedangkan Microsoft SQL Server Management Studio Express digunakan untuk membuat database dari program. Kedua software ini lalu diintegrasikan menggunakan fungsi koneksi yang ada di Microsoft Visual Studio 2010.



Gambar 1. Model Konseptual Penelitian

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Nama fungsi	Deskripsi
Form Menu Utama	Fungsi ini digunakan untuk mengintegrasikan semua form, modul atau bagian program
Form Sistem	Terdiri dari menu form login, form logout dan form keluar aplikasi
Form Login	Fungsi untuk masuk kedalam sistem
Form LogOut	Fungsi untuk logout keluar sistem
Form Keluar Aplikasi	Fungsi untuk keluar aplikasi dengan menekan tombol exit
Form Data	Terdiri dari form mahasiswa, form dosen dan form pegawai
Form Data Mahasiswa	Fungsi ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data mahasiswa yang ada.
Form Data Dosen	Fungsi ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data dosen yang ada.
Form Data Pegawai	Fungsi ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data pegawai yang ada.
Form Daftar Mata Kuliah	Fungsi ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data mata kuliah
Form Program Studi	Terdiri dari fakultas teknik, fakultas ilmu komputer, fakultas ekonomi dan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan
Form Teknik Industri	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi teknik industri
Form Teknik Lingkungan	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi teknik lingkungan
Form Teknik Kimia	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi teknik kimia
Form Desain Komunikasi Visual	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi desain komunikasi visual
Form Sistem Informasi	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi sistem informasi
Form Teknik Informatika	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi teknik informatika
Form Manajemen	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi manajemen
Form Akutansi	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi akutansi
Form Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi pendidikan guru sekolah dasar
Form Pendidikan Bahasa Inggris	Fungsi berisi informasi seputar visi, misi, struktur di program studi pendidikan bahasa inggris
Form Tentang	Terdiri dari form sejarah unusida, form visi misi dan form pimpinan
Form Sejarah Unusida	Fungsi ini berisi informasi mengenai sejarah didirikannya unusida dan juga memuat informasi motto dan lokasi kampus

Form Visi Misi	Fungsi ini berisi informasi mengenai visi misi unusida
Form Pimpinan	Fungsi ini berisi informasi struktur pimpinan di unusida
Form Bantuan	Fungsi ini berisi kontak informasi bantuan yang bisa dihubungi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Form Menu Utama

Form menu utama merupakan halaman depan dari program aplikasi basis data unusida yang bisa digunakan oleh user untuk mengoperasikan atau menjalankan program aplikasi.



Gambar 2. Form Menu Utama

Koneksi program dengan database pada aplikasi ini disimpan pada *module aksesKoneksiSQL.vb*. Sehingga form-form lain yang membutuhkan koneksi ke database, cukup memanggil nama *module* tersebut.

```
Imports System.Data.SqlClient
```

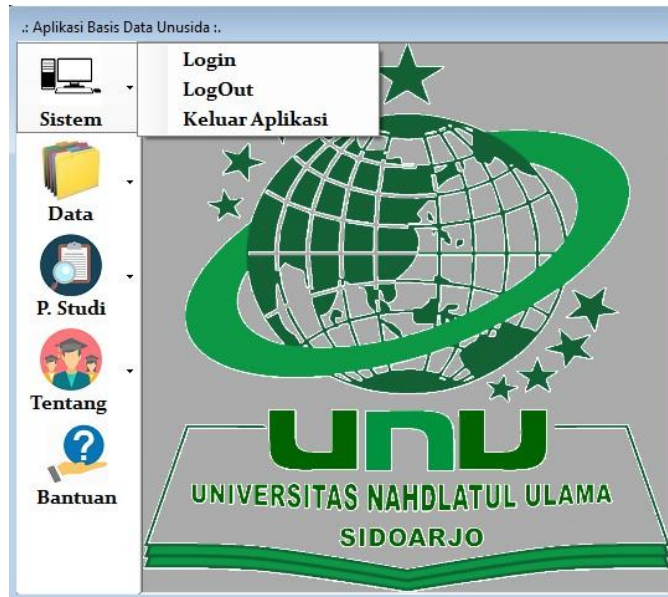
Berfungsi untuk koneksi ke database menggunakan SQL Server

```
Dim AksesData As String
```

```
AksesData = "Data Source=CDP;Initial Catalog=pdpviving2018;User ID=sa;  
Password=10112012"
```

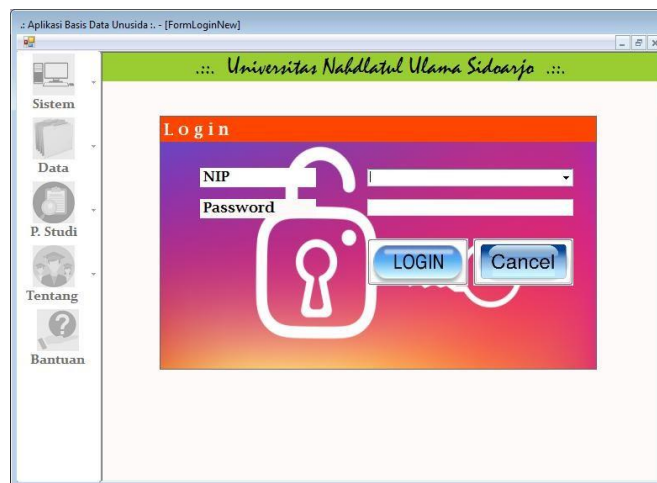
3.2 Form Sistem

Menu pilihan di ToolStrip Sistem ada tiga yaitu Login, LogOut dan Keluar Aplikasi. Menu Login berfungsi untuk memberikan akses masuk kepada pengguna yang sudah terdaftar pada sistem database. Menu LogOut berguna untuk akses keluar dari menu aplikasi dengan konfirmasi terlebih dahulu. Sedangkan menu Keluar Aplikasi berfungsi untuk keluar dari menu aplikasi tanpa konfirmasi sebelumnya.



Gambar 3. Menu Pilihan di *ToolStrip* Sistem

Menu login berfungsi untuk memberikan akses masuk kepada pengguna yang sudah terdaftar pada sistem database. Menu login juga berfungsi untuk menjaga keamanan sistem aplikasi. Dengan menu login membuat pengguna yang belum terdaftar atau terregistrasi tidak bisa mengakses menu-menu yang ada dalam aplikasi. Sehingga dengan demikian diharapkan keamanan sistem aplikasi lebih terjaga dan privasi.



Gambar 4. Form Login

3.3 Form Data

Menu pilihan di item toolstrip Data terdiri dari menu Mahasiswa, Dosen dan Pegawai. Menu Mahasiswa digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data mahasiswa yang ada. Menu Dosen digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data dosen yang ada. Dan menu Pegawai digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus setiap data pegawai yang ada.

The screenshot shows a web-based form titled "Data Mahasiswa" within a browser window. The form contains the following fields and values:

- NIM: 50002
- Nama Mahasiswa: Sulaiman
- Jenis Kelamin: Pria
- Umur: 28
- Jurusan: Desain Komunikasi Visual (DKV)
- No. KTP: 356780189001
- Alamat: cagar alam II No. B32
- Kota - Telepon: Semarang 085345678
- Email: sulaiman@gmail.com

Below the form is a navigation bar with buttons: Add, Save, Cancel, Edit, Update, Delete, First, Preview, Next, Last, and Exit.

Gambar 5. Form Data Mahasiswa

Pada Gambar 5. ditunjukkan form data mahasiswa bagian tab entri data mahasiswa. Dalam menu ini berisi informasi mengenai nim, nama mahasiswa, jenis kelamin, umur, jurusan, no. ktp, alamat, kota, no. telepon dan email. Informasi ini bersifat privasi sehingga hanya dapat diakses oleh admin dan mahasiswa sendiri. Pada menu ini memungkinkan mahasiswa untuk menambah, menyimpan, melakukan pembatalan, mengedit, mengupdate ataupun menghapus informasi yang sudah diisikan.

The screenshot shows a web-based form titled "Data Dosen" within a browser window. The form contains the following fields and values:

- NIDN: D.018
- Nama Dosen: Moch. Kholli
- Jenis Kelamin: Gedangan Sawah
- Jabatan: Pria
- Alamat: Asisten Ahli
- Email: moch.kholli@gmail.co
- Kota - No. HP: Sidoarjo 0812345678

Below the form is a navigation bar with buttons: Add, Save, Cancel, Edit, Update, Delete, and Exit.

Below the navigation bar is a search section with a "Search record" field, a "Kunci Berdasarkan" dropdown menu, and radio buttons for "NIDN" (selected) and "Nama Dosen". There are "Search" and "Refresh" buttons.

At the bottom is a table with the following data:

NIDN	Nama Dosen	Alamat	Jenis Kelamin	Jabatan	Kota	No. H
7214102017	Acacia	Grand Depok City	Wanita	Lektor	Depok	02188
D.018	Moch. Kholli	Gedangan Sawah	Pria	Asisten Ahli	Sidoarjo	08123

Gambar 6. Form Data Dosen

Pada Gambar 6 ditunjukkan form data dosen. Dalam menu ini juga berisi informasi untuk mencari data dosen berdasarkan nidn dan nama dosen. Data dosen yang sudah ada dan tersimpan dalam database akan ditampilkan di menu bagian bawah.

NIP	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Agama	Usia	Pekerjaan	No. KTP	Jabatan	Alamat
IT72080	Chandra	Pria	Islam	28	LAA	22113344	Resort PRP 1.2	Kp kampung serab
OK10101	Diana	Wanita	Islam	25	PNS	15010008	Kaprodi	Tirtajaya 15A
UNU0102	viving	Wanita	Islam	28	BAAK	9902728920	kaprodi	wiyung

Gambar 7. Form Data Pegawai

Form Data Pegawai berisi data – data informasi penting mengenai pegawai yaitu informasi berupa nip, nama pegawai, jenis kelamin, agama, usia, pekerjaan, no.ktp, kota, no.hp, alamat, jabatan dan email. Informasi pada menu ini bersifat privasi sehingga hanya dapat diakses oleh admin dan pegawai itu sendiri. Pada menu ini memungkinkan pegawai untuk menambah, menyimpan, melakukan pembatalan, mengedit, mengupdate ataupun menghapus informasi yang sudah diisikan.

3.4 Form Program Studi

Menu pilihan di ToolStript Program Studi ada empat yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Dimana pada Fakultas Teknik terdapat tiga menu program studi yaitu Teknik Industri, Teknik Lingkungan dan Teknik Kimia. Pada Fakultas Ilmu Komputer terdiri dari tiga program studi pilihan yang meliputi Desain Komunikasi Visual, Sistem Informasi dan Teknik Informatika. Sedangkan pada Fakultas Ekonomi terdapat dua pilihan program studi yakni program studi Manajemen dan Akutansi. Dan pilihan yang terakhir yakni Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan terdapat dua program studi yaitu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Pendidikan Bahasa Inggris.

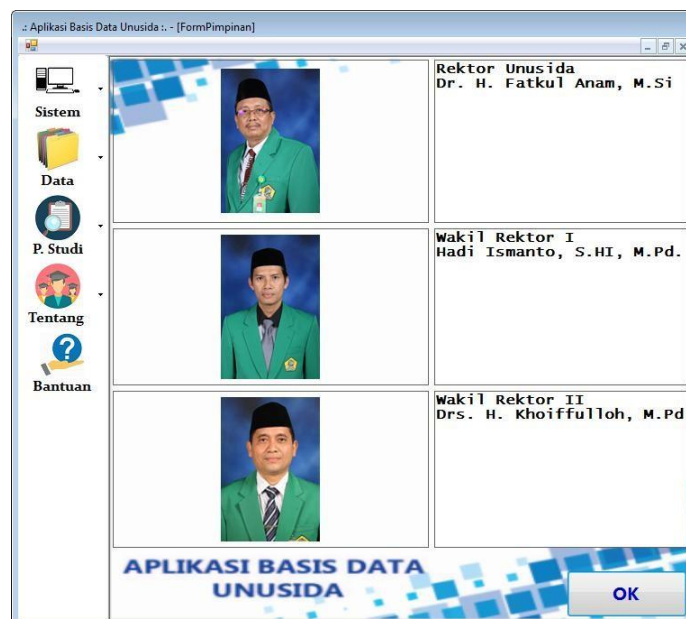
Fungsi form desain komunikasi visual pada Gambar 8 berisi informasi seputar visi, misi di program studi desain komunikasi visual. Dan berisi informasi mengenai struktur pimpinan yaitu ketua, sekretaris dan kepala laboratorium di program studi desain komunikasi visual. Serta tertera alamat website yang bisa digunakan oleh user untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak mengenai program studi desain komunikasi visual.



Gambar 8. Form Desain Komunikasi Visual (DKV)

3.5 Form Tentang

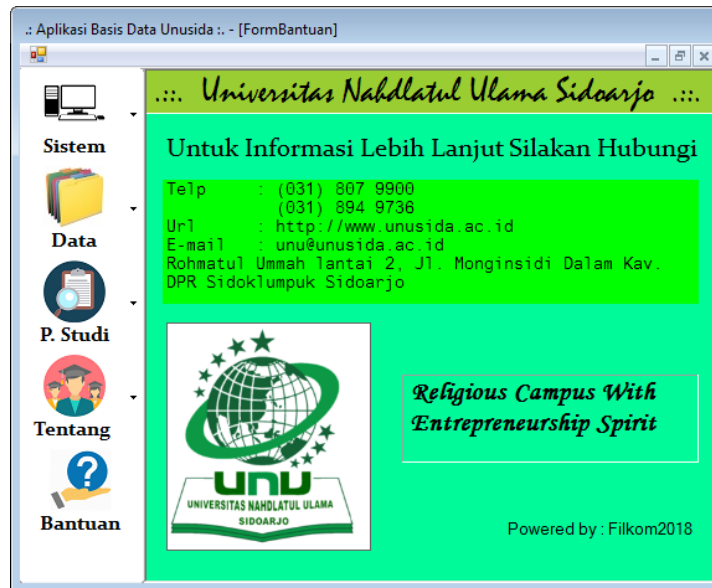
Menu pilihan di item toolstript Tentang terdiri dari menu Sejarah Unusida, Visi Misi dan Pimpinan. Menu sejarah Unusida berisi informasi mengenai sejarah didirikannya unusida dan juga memuat informasi motto dan lokasi kampus. Menu Visi Misi memuat informasi mengenai visi dan misi unusida. Dan menu pimpinan berisi nama – nama pimpinan di kampus Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo.



Gambar 9. Form Pimpinan

3.6 Form Bantuan

Fungsi ini berisi kontak informasi bantuan yang bisa dihubungi yaitu bisa melalui sambungan telepon, akses ke website kampus, email ataupun langsung ke alamat kampus Unusida. Adanya form ini dimaksudkan untuk membantu user yang ingin bertanya seputar informasi mengenai apapun soal kampus Unusida. Dan untuk membantu user apabila mengalami kesulitan ataupun kebuntuan dalam mengakses sistem aplikasi yang ada. Dengan form ini diharapkan user dapat mengoperasikan sistem aplikasi dengan baik tanpa kendala apapun.



Gambar 10. Form Bantuan

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Visual Basic .Net bisa digunakan untuk pembuatan aplikasi sistem basis data.
2. Visual Basic .Net dapat diintegrasikan dengan Microsoft SQL Server Management Studio Express untuk koneksi basis data.
3. Pembuatan form yang rumit pada Visual Basic .Net perlu penamaan yang baik supaya pembuatan program menjadi tidak membingungkan.
4. File, gambar, program yang berkaitan dengan pembuatan project perlu dijadikan satu dalam suatu folder.

5. SARAN

Berdasarkan pertimbangan bahwa penelitian ini belum bisa memuat data informasi akademik yang lengkap, semisal data rekap nilai mahasiswa, data rekap absensi mahasiswa, data penelitian dosen, jadwal kuliah dan informasi lainnya. Sehingga diharapkan penelitian berikutnya sistem aplikasi basis data ini bisa memuat informasi yang lebih detail.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada RistekDikti yang membiayai penelitian ini dan kepada kampus Unusida, LPPM Unusida, dosen-dosen di fakultas ilmu komputer Unusida yang telah membantu penelitian ini sehingga dapat terselesaikan secara baik dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Darmayuda Ketut. 2014, *Aplikasi Basis Data dengan Visual Basic .NET*. Bandung: Informatika Bandung.

Enterprise Jubilee. 2014, *Trik Cepat Menguasai MS SQL Server 2014*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Enterprise Jubilee. 2015, *Mengenal Pemrograman Database*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Raharjo Budi. 2015, *Belajar Otodidak MySQL Teknik Pembuatan dan Pengelolaan Database*. Bandung: Informatika Bandung.

Raharjo Budi. 2016, *Mudah Belajar Visual Basic .NET Disertai Lebih dari 300 Contoh Program*. Bandung: Informatika Bandung.

Rustan, Dedi. 2012, *Sistem Informasi Akademik*. Diakses 1 Juni 2017. <http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/377/jbptunikompp-gdl-dedirustan-18842-3-babii.pdf>.

Setiawan A, Yulia, dan Bangun Y. 2013, *Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Akademik di Sekolah Tinggi Theologia Semarang*, Jurnal Nasional Informatika, UPN "Veteran" Yogyakarta, 2013. ISSN: 1979-2328.

<https://www.unusida.ac.id/> diakses pada 1 Juni 2017.

<http://digilib.mercubuana.ac.id/> diakses pada 6 Juni 2017.