



**APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI KARYAWAN  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC.NET 2008**

**SUKANTO**

**NIM : 01503-076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2010**



APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI KARYAWAN

UNIVERSITAS MERCU BUANA

MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC.NET 2008

*Laporan Tugas Akhir*  
Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

SUKANTO

NIM : 01503-076

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2010

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Sukanto

NIM : 01503-076

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Judul : Aplikasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Karyawan Universitas  
Mercu Buana Menggunakan Visual Basic .NET 2008

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas akhir

Jakarta, Februari 2010

**Nur Ani, ST., MMSI**  
Pembimbing

**Devi Fitrianah, S.Kom., MTI**  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

**Abdusy Syarif, ST., MT**  
KaProdi Teknik Informatika

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini untuk diajukan sebagai salah satu syarat untuk pengambilan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga penulisan Tugas akhir ini dapat diselesaikan, ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Kedua Orang tua tercinta, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Saudara, Adik, Kakak tersayang, yang selalu memberikan motivasi dan do'a kepada penulis.
3. Ibu Nur Ani, ST., MSI sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan dan tugas akhir.
4. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom., MTI sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika yang telah meluangkan waktunya dan banyak membantu penulis.
5. Bapak Abdusy Syarif, ST., MT sebagai Kepala Jurusan Teknik Informatika yang telah membantu proses terlaksananya tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan (Jaenal, Rega, Lipix, Doni jawa, Eko van java,) yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

7. Teman-teman FB, yang selalu memberikan motivasi dan do'a kepada penulis.
8. Teman-teman angkatan 2003 dan semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung telah berperan serta dalam mewujudkan laporan Tugas akhir ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan Tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan Tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Januari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR KODE PROGRAM .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan penulisan .....	2
1.4 Ruang lingkup dan batasan masalah .....	3
1.5 Metode penulisan .....	4
1.6 Metodologo penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5

### BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep dasar sistem .....	7
-------------------------------	---

2.1.1 Karakteristik sistem .....	7
2.1.2 Pengertian informasi .....	9
2.1.3 Pengertian sistem informasi .....	9
2.2 Pengertian perangkat lunak (software) .....	12
2.2.1 Karakteristik perangkat lunak .....	12
2.2.2 Batasan perangkat lunak .....	13
2.2.3 Model waterfall .....	14
2.3 Basis data .....	16
2.3.1 Proses perancangan basis data .....	17
2.3.2 Diagram keterhubungan entitas .....	24
2.4 Structured query language (SQL) .....	29
2.5 Unified modeling language .....	30
2.5.1 Diagram usecase .....	33
2.5.2 Diagram sequence .....	35
2.5.3 Pemodelan diagram aktivitas .....	37
2.5.4 Class diagram .....	39
2.5.5 Statechart diagram .....	40
2.5.6 Component diagram .....	41
2.5.7 Deployment diagram .....	42
2.5.8 Package diagram .....	42
2.5.9 Object diagram .....	43
2.5.10 Communication diagram .....	43
2.5.11 Interaction overview diagram .....	43
2.5.12 Timing diagram .....	44

2.5.13 Composite structure diagram .....	44
2.6 Visual basic.net (VB.Net) .....	45
2.6.1 Versi .....	45
2.6.2 Hubungan dengan visual basic klasik .....	46
2.7 Aplikasi visual basic.net dengan sql server .....	48
2.7.1 Contoh pemrograman visual basic.net dengan sql server .....	50

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Identifikasi masalah .....	26
3.1.1 Gambaran umum data yang di butuhkan .....	51
3.1.2 Gambaran umum fungsi yang dibutuhkan .....	52
3.2 Analisi pemodelan sistem .....	52
3.2.1 Diagram usecase .....	52
3.2.2 Diagram sequence .....	55
3.2.3 Diagram aktivitas .....	56
3.2.4 Diagram alir .....	59
3.2.4.1 Diagram alir aplikasi simpan pinjam koperasi .....	60
3.3 Rancangan basis data .....	61
3.3.1 Pendefinisian table basis data .....	67
3.3.2 Rincian table basis data simpan pinjam koperasi .....	68
3.3.3 Rancangan tampilan .....	70

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi fungsi dalam kode pemrograman .....	77
--	----

4.1.1 Implementasi Pengkodean .....	80
4.1.2 Implementasi antar muka .....	83
4.2 Lingkungan pengujian .....	88
4.2.1 Spesifikasi perangkat keras .....	88
4.2.2 Spesifikasi perangkat lunak .....	89
4.3 Pengujian .....	89
4.3.1 Pengujian black box .....	90
4.3.2 Analisis hasil pengujian .....	92

## BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan .....	94
5.2 Saran .....	94

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN PROGRAM

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Data yang diolah menjadi informasi .....	10
Gambar 2.2 : Model waterfall .....	16
Gambar 2.3 : Notasi entity relationship diagram (ERD) .....	25
Gambar 2.4 : Contoh kardinalitas satu ke satu .....	27
Gambar 2.5 : Contoh kardinalitas satu ke banyak .....	28
Gambar 2.6 : Contoh kardinalitas banyak ke banyak .....	28
Gambar 2.7 : Ringkasan use case sistem restoran .....	34
Gambar 2.8 : Contoh diagram sequence pemesanan kamar dihotel .....	37
Gambar 2.9 : Contoh diagram aktivitas sederhana .....	39
Gambar 2.10 : Notasi component .....	42
Gambar 2.11 : Contoh pemrograman VB.Net dengan SQL Server .....	50
Gambar 3.1 : Diagram use case .....	53
Gambar 3.2 : Diagram sequence .....	56
Gambar 3.3 : Diagram aktifitas aplikasi simpan pinjam koperasi .....	59
Gambar 3.4 : Diagram alir aplikasi simpan pinjam koperasi .....	60
Gambar 3.5 : Diagram ERD aplikasi simpan pinjam koperasi .....	62
Gambar 3.6 : Diagram LRS aplikasi simpan pinjam koperasi .....	63
Gambar 3.7 : Normalisasi tabel password .....	64
Gambar 3.8 : Normalisasi tabel perusahaan .....	65
Gambar 3.9 : Normalisasi tabel anggota .....	66
Gambar 3.10 : Normalisasi tabel pinjaman .....	67

Gambar 3.11 : Rancangan tampilan form login.....	71
Gambar 3.12 : Rancangan halaman menu utama.....	71
Gambar 3.13 : Rancangan form info perusahaan.....	72
Gambar 3.14 : Rancangan form anggota koperasi .....	73
Gambar 3.15 : Rancangan form transaksi pinjaman uang .....	74
Gambar 3.16 : Rancangan form jernis laporan .....	74
Gambar 3.17 : Rancangan informasi password .....	75
Gambar 3.18 : Rancangan menu tentang koperasi .....	75
Gambar 4.1 : Source code gmodule connect database sql server .....	78
Gambar 4.2 : Stage tampilan utama login .....	84
Gambar 4.3 : Stage tampilan menu utama .....	84
Gambar 4.4 : Stage tampilan info perusahaan .....	85
Gambar 4.5 : Master data anggota koperasi .....	85
Gambar 4.6 : Transaksi pinjaman uang .....	86
Gambar 4.7 : Laporan .....	87
Gambar 4.8 : Laporan daftar anggota .....	87
Gambar 4.9 : Laporan daftar pinjaman uang anggota .....	87
Gambar 4.10 : Tentang aplikasi simpan pinjam koperasi .....	88

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Contoh entitas mahasiswa .....	26
Tabel 2.2 : Jenis diagram resmi UML .....	31
Tabel 2.3 : Notasi pemodelan diagram use case .....	33
Tabel 2.4 : Notasi pemodelan diagram sequence .....	35
Tabel 2.5 : Simbol-simbol pada activity diagram .....	37
Tabel 3.1 : Tabel password .....	68
Tabel 3.2 : Tabel Perusahaan .....	69
Tabel 3.3 : Tabel anggota.....	69
Tabel 3.4 : Tabel pinjaman .....	70
Tabel 4.1 : Skenario pengujian .....	90

## DAFTAR KODE PROGRAM

Halaman

Kode Program 1 : Proses membuat data table anggota .....	L.1
Kode Program 2 : Proses membuat transaksi pinjaman uang .....	L.5
Kode Program 3 : Proses membuat membuat laporan .....	L.10
Kode Program 4 : Proses membuat table password .....	L.11