SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

EKO SUTRISNO
41505110081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

EKO SUTRISNO
41505110081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM	:	41505110081
Nama	:	EKO SUTRISNO
Judul Skripsi	:	SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 25 Februari 2011

(EKO SUTRISNO)

Sudah Scan

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM	:	41505110081
Nama	:	EKO SUTRISNO
Judul Skripsi	:	SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 25 Februari 2011

Sarwati Rahayu, ST. MMSI
Pembimbing

Ida Nurhaida, S.T, MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI
KaProdi Teknik Informatika

UNIVERSITAS MERCU BUANA
BUKU INI MILIK
UPT. PERPUSTAKAAN
Harap Dijaga Keutuhannya

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik di tinjau dari segi isi maupun dari penyusunannya. Semua ini tidak terlepas dari kekurangan dan keterbatasan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Proses penyusunan laporan tugas akhir ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, motivasi, serta doa dari dari berbagai pihak, sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah berupaya membesarkan penulis dengan penuh kasih saying.
2. Ibu Sarwati Rahayu, ST. MMSI selaku pembimbing tugas akhir yang dengan sabar memberikan masukan sehingga terselesaikan pembuatan tugas akhir ini.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST, MT, selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom, MTI, selaku KaProdi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Ryan Rosiana, SE, selaku Area Business Leader Bank BTPN wilayah Area Jakarta II
6. Bapak Radiktra Mahinsa, SE, selaku Regional Bussines Leader Bank BTPN wilayah Region DKI-Banten.

7. Isteri Tri Setyaningsih, SE, dan anakku Haganata Yuga tercinta yang selalu memberikan semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini
8. Kedua adik-adikku Heny Agustin, SP dan Indah Yuni Permata.
9. Sahabatku Sugianto, S.Kom. yang telah memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Sahabat-sahabatku angkatan 7 PKSM yang berjuang bersama-sama menyelesaikan gelar Sarjana Komputer.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN I
LEMBAR PERSETUJUAN II
KATA PENGANTAR III
ABSTRACT V
ABSTRAK VI
DAFTAR ISI VII
DAFTAR GAMBAR X
DAFTAR TABEL XII
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 4
1.4 Metode Penelitian 4
1.5 Batasan Masalah 5
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak 7
2.2 Teori Pemodelan Sistem 9
2.2.1 *Unified Software Development Process (USDP)*..... 10
2.2.2 Karakteristik *Unified Software Development Process (USDP)* 13
2.2.3 Model *Unified Software Development Process (USDP)* .. 17
2.3 Pengertian *UML (Unified Modeling Language*) 19
2.4 Notasi Umum dalam UML 20
2.5 Basis Data 29
2.6 Teori Visual basic 31
2.7 Teori Keamanan Aplikasi 34
2.8 *Smart Card* 38
2.9 Biometrik 44
2.10 Teori Simulasi 47

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Masalah 51
3.2 Analisa Kebutuhan 52
3.3 Perancangan Sistem 53
3.3.1 Perancangan *Use Case Diagram* 53
3.3.2 Perancangan *Sequence Diagram* 57
3.3.3 Perancangan *State Diagram* 58
3.3.4 Perancangan *Package Diagram* 59
3.3.5 Perancangan *Deployment diagram* 60
3.3.6 Perancangan *Class Diagram* 61
3.4 Desain Tabel Basis data 62
3.5 Desain antar muka Aplikasi Tarik Tunai 63

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Desian Antarmuka 66
4.1.1 Antarmuka Login Pemakai 66
4.1.2 Form Utama 67
4.1.3 Form Transaksi Tarik Tunai 68
4.1.4 Form Cetak Transaksi 69
4.2 Desain Basis data 70
4.2.1 Tabel Nasabah 71
4.2.2 Tabel User 71
4.2.3 Tabel Transaksi 72
4.3 Relasi Basis data 73
4.4 Implementasi Aplikasi Tarik Tunai 74
4.5 Implementasi Verifikasi Sidik Jari 78
4.6 Pengujian 80
4.6.1 Metode Pengujian 81
4.6.2 Lingkungan Pengujian 81
4.6.3 Lingkup Pengujian 84
4.6.4 Pengujian Sistem 85
4.7 Aalisa Hasil Pengujian 88

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 90

5.2 Saran 90

DAFTAR PUSTAKA 91

LAMPIRAN 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Lingkup RPL 8
Gambar 2.2 *Model USDP: Use Case Driven Software Engineering* 18
Gambar 2.3 *Actor* 21
Gambar 2.4 *Class* 21
Gambar 2.5 *Business Use Case* 22
Gambar 2.6 *Use Case* 23
Gambar 2.7 *Class Diagram* 24
Gambar 2.8 *Sequence Diagram* 25
Gambar 2.9 *Collaboration Diagram* 26
Gambar 2.10 *Activity Diagram* 26
Gambar 2.11 *Statechart Diagram* 27
Gambar 2.12 *Component Diagram* 28
Gambar 2.13 *Deployment Diagram* 28
Gambar 2.14 Operasi-operasi dasar pada basis data 30
Gambar 2.15 Tampilan awal *Visual Basic* 32
Gambar 2.16 IDE *Visual Basic* 33
Gambar 2.17 Ukuran standar dan komponen *Smartcard* 41
Gambar 2.18 Beberapa titik sambungan *ridge* pada sidik jari 45
Gambar 2.18 Cara mempelajari sistem 49

Gambar 3.1 Diagram *Use Case* Tarik Tunai 53
Gambar 3.2 Diagram *Sequence* Tarik Tunai 57
Gambar 3.3 Diagram *Statechart* Tarik Tunai 58
Gambar 3.4 Diagram Package Tarik Tunai 59
Gambar 3.5 Diagram *Deployment* Tarik Tunai 60
Gambar 3.6 *Class Diagram* Tarik Tunai 61
Gambar 3.7 Rancangan Form *Login* 63
Gambar 3.8 Rancangan Form Halaman Utama 64

Gambar 3.9 Rancangan Form Transaksi 64

Gambar 4.1 Form *Login* 66
Gambar 4.2 Form Utama Tarik Tunai 67
Gambar 4.3 Form Transaksi Tarik Tunai..... 68
Gambar 4.4 Tampilan Hasil Cetak 69
Gambar 4.5 Basis data Account..... 70
Gambar 4.6 Tampilan Tabel Nasabah..... 71
Gambar 4.7 Tampilan Tabel User..... 71
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Transaksai..... 72
Gambar 4.9 Relasi Basis data Account..... 73
Gambar 4.10 Relasi Nasabah dengan Transaksi..... 73
Gambar 4.11 Relasi User dengan Transaksi 74
Gambar 4.12 Tampilan Halaman *Login* 75
Gambar 4.13 Tampilan Pesan jika *user* atau *password* tidak sesuai 76
Gambar 4.14 Tampilan Transaksi Tarik Tunai..... 77
Gambar 4.15 Tampilan Verifikasi Sidik Jari 78
Gambar 4.16 Tampilan Verifikasi Berhasil 78
Gambar 4.17 Otorisasi Tarik Tunai 78
Gambar 4.18 Cetakan Validasi Tarik Tunai 78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario *Use Case* isi slip penarikan 54
Tabel 3.2 Skenario *Use Case* insert kartu 54
Tabel 3.3 Skenario *Use Case* pindai sidik jari 55
Tabel 3.4 Skenario *Use Case* validasi nasabah 55
Tabel 3.5 Skenario *Use Case* transaksi tarik tunai 56
Tabel 3.6 Skenario *Use Case* validasi transaksi 56
Tabel 3.7 Skenario *Use Case* cetak transaksi 57
Tabel 3.8 Tabel nasabah 62
Tabel 3.9 Tabel user 62
Tabel 3.10 Tabel transaksi 63

Tabel 4.1 Objek pada *form login* 67
Tabel 4.2 Objek pada *form* utama 68
Tabel 4.3 Objek pada *form* tarik tunai 69
Tabel 4.4 Objek pada cetak transaksi 70
Tabel 4.5 Komputer *Server* 82
Tabel 4.6 Komputer *Customer Service* 83
Tabel 4.7 Perangkat lunak 84
Tabel 4.8 Skenario Pengujian aplikasi 86
Tabel 4.9 Evaluasi Hasil pengujian 87