PERANCANGAN APLIKASI TES MASUK PADA SMPN 6 KOTA TANGERANG SELATAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

JOKO SETIAWAN

41807010026

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

lib.mercubuana.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Joko Setiawan
NIM	: 41807010026
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul	: PERANCANGAN APLIKASI TES MASUK PADA SMPN 6 KOTA TANGERANG SELATAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya ada unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hasil tersebut.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 01 Juli 2011

Materai 6000

Joko Setiawan

lib.mercubuana.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	: Joko Setiawan
NIM	: 41807010026
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul	: PERANCANGAN APLIKASI TES MASUK PADA SMPN 6 KOTA TANGERANG SELATAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, Juli 2011

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Bagus Priambodo, ST., MTI

Dosen Pembimbing

MENGETAHUI,

Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Nur Ani, ST., MMSI

KaProdi Sistem Informasi

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **" Perancangan Aplikasi Tes Masuk Pada SMPN 6 Kota Tangerang Selatan "**. Tugas akhir merupakan salah satu syarat kelulusan di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis sudah berusaha sebaik mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kesalahan dalam menyajikan isi dari tugas akhir ini. Untuk itu penulis dengan hati terbuka menerima keritik dan saran dalam upaya menyempurnakan tugas akhir ini nantinya.

Keberhasilan dari tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan ikhlas mengucapakan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Marjulis dan Ibu Nurhayati, S.Pd atas semua doa, cinta, dukungan, kasih sayang, dan perjuangannya sampai saat ini.
2. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI Selaku pembimbing tugas akhir ini, yang telah membimbing, mengarahkan, serta memberi saran pada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir.

lib.mercubuana.ac.id

5. Bapak Ikbal, S.Pd. MM selaku Kepala Sekolah SMPN 6 Kota Tangerang Selatan.
6. Bapak Aep Saepul Rohman, S.Pd Selaku Kepala Bidang Kurikulum.
7. Para staf dan dewan guru SMPN 6 Kota Tangerang Selatan yang telah membantu dalam penyelesaian proses tugas akhir ini.

Akhirul kalam, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga bantuan tersebut mendapat amal yang berlipat ganda. Dan penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri. Amin Ya Rabbal Alamin.

Jakarta, Juni 2011

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Joko Setiawan

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i
LEMBAR PENGESAHAN ii
ABSTRACTION iii
ABSTRAKSI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5 Metode Penelitian 3
1.5.1 Wawancara 3
1.5.2 Observasi 3
1.5.3 Studi Pustaka 3
1.5.4 Perancangan Aplikasi 4
1.5.5 Pembuatan Aplikasi 4
1.5.6 Pengujian 4
1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Definisi Sistem Informasi 6
2.2 Komponen Sistem Informasi 6
2.3 Definisi Tes 8
2.4 Basis Data 10
2.4.1 Fungsi Basis Data 11

lib.mercubuana.ac.id

2.5 Sistem Basis Data 11
2.6 Bahasa Basis Data *(Database Languange)* 14
2.6.1 Data Definition Language (DDL) 14
2.6.2 Data Manipulation Language (DML) 15
2.7 Microsoft Visual Basic. Net 15
2.7.1 Edisi - edisi pada Visual Basic .Net 16
2.7.2 .Net Framework 18
2.7.3 Microsoft .Net Framework 3.5 20
2.8 UML *(Unified Modelling Language)* 20
2.8.1 Diagram – diagram UML 21
2.9 Use Case Diagram 22
2.10 Class Diagram 24
2.10.1 Attribute 24
2.10.2 Operation 25
2.11 Sequance Diagram 26
2.12 Activity Diagram 28
2.13 Waterfall 31
2.14 Microsoft Acess 33
2.14.1 Query 34
2.14.2 Kelebihan dari Microsoft Acess 34

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 36
3.1 Gambaran umum organisasi 36
3.1.1 Struktur Organisasi 38
3.1.2 Fungsi dan tugas pengelola sekolah 39
3.2 Sistem lama 42
3.3 Sistem Baru dengan menggunakan Visual Basic.Net 43
3.4 Perancangan Sistem Perangkat Lunak 43
3.5 Use Case Diagram 44
3.6 Diagram Sequence 49
3.6.1 Diagram Sequence Daftar tes 49
3.6.2 Diagram Sequence Login 50

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

3.6.3 Diagram Sequence Mengerjakan tes 51
3.6.4 Diagram Sequence Cek data calon siswa 52
3.6.5 Diagram Sequence Hapus data calon siswa 53
3.6.6 Diagram Sequence Ubah data soal 54
3.6.7 Diagram Sequence Cek laporan data calon siswa 55
3.6.8 Diagram Sequence Cek laporan ujian 56
3.6.9 Diagram Sequence Cetak hasil 57
3.7 Activity Diagram 58
3.7.1 Activity Diagram Daftar tes 58
3.7.2 Activity Diagram Login 59
3.7.2 Activity Diagram Mengerjakan tes 60
3.7.3 Activity Diagram Cek data calon siswa 61
3.7.4 Activity Diagram Hapus data calon siswa 62
3.7.5 Activity Diagram Ubah data soal 63
3.7.6 Activity Diagram Cek laporan data calon siswa 64
3.7.7 Activity Diagram Cek laporan ujian 65
3.7.8 Activity Diagram Cetak hasil 66
3.8 Class Diagram 67
3.9 Perancangan Struktur Basis Data (Database) 68
3.9.1 Tabel Calon siswa 68
3.9.2 Tabel Pegawai 69
3.9.3 Tabel Soal 69
3.9.4 Tabel Ujian 70
3.10 Rancangan Tampilan Layar 71
3.10.1 Layar Halaman Login User 71
3.10.2 Layar Halaman Pendaftaran Calon Siswa Baru 72
3.10.3 Layar Halaman Ujian Tes Masuk 73
3.10.4 Layar Halaman Menu Admin 74
3.10.5 Layar Halaman Data Calon Siswa 75
3.10.6 Layar Halaman Data Soal 76
3.10.7 Layar Halaman Laporan Data Calon Siswa 77
3.10.8 Layar Halaman Laporan Ujian Calon Siswa 78

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

3.11 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak 79
3.11.1 Perangkat Keras 79
3.11.2 Perangkat Lunak 79

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 80
4.1 Instalasi Software 80
4.2 Implementasi 80
4.3 Metode Pengujian 93
4.4 Skenario Pengujian 94
4.5 Analisa Hasil Pengujian 96

BAB V PENUTUP 97
5.1 Kesimpulan 97
5.2 Saran 97

DAFTAR PUSTAKA 99
LAMPIRAN 100

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Diagram UML 21
Tabel 2.2 Simbol – simbol yang sering digunakan pada activity diagram 28
Tabel 3.1 Skenario Use Case Daftar Tes 44
Tabel 3.2 Skenario Use Case login 45
Tabel 3.3 Skenario Use Case Random soal 45
Tabel 3.4 Skenario Use Case Mengerjakan tes 45
Tabel 3.5 Skenario Use Case Logout 46
Tabel 3.6 Skenario Use Case Cek data calon siswa 47
Tabel 3.7 Skenario Use Case Hapus data calon siswa 47
Tabel 3.8 Skenario Use Case Ubah data soal 47
Tabel 3.9 Skenario Use Case Cek laporan data siswa 48
Tabel 3.10 Skenario Use Case Cek laporan ujian 48
Tabel 3.11 Skenario Use Case Cetak hasil 48
Tabel 3.12 Keterangan diagram sequence daftar tes 49
Tabel 3.13 Keterangan diagram sequence login 50
Tabel 3.14 Keterangan diagram sequence mengerjakan tes 51
Tabel 3.15 Keterangan diagram sequence cek data calon siswa 52
Tabel 3.16 Keterangan diagram sequence hapus data calon siswa 53
Tabel 3.17 Keterangan diagram sequence ubah data soal 54
Tabel 3.18 Keterangan diagram sequence cek laporan data calon siswa 55
Tabel 3.19 Keterangan diagram sequence cek laporan ujian 56
Tabel 3.20 Keterangan diagram sequence cetak hasil 57
Tabel 3.21 Keterangan activity diagram daftar tes 58
Tabel 3.22 Keterangan activity diagram login 59
Tabel 3.23 Keterangan activity diagram mengerjakan tes 60
Tabel 3.24 Keterangan activity diagram cek data calon siswa 61
Tabel 3.25 Keterangan activity diagram hapus data calon siswa 62
Tabel 3.26 Keterangan activity diagram ubah data soal 63

lib.mercubuana.ac.id

Tabel 3.27 Keterangan activity diagram cek laporan data calon siswa..... 64
Tabel 3.28 Keterangan activity diagram cek laporan ujian..... 65
Tabel 3.29 Keterangan activity diagram cetak hasil 66
Tabel 3.30 Calon siswa 68
Tabel 3.31 Pegawai 69
Tabel 3.32 Soal..... 69
Tabel 3.33 Ujian..... 70
Tabel 4.1 Skenario pengujian..... 94

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok sistem informasi yang berinteraksi.....7
Gambar 2.2 Microsoft Visual Basic. Net.....18
Gambar 2.3 Diagram Use Case.....23
Gambar 2.4 Contoh Class Diagram..... 24
Gambar 2.5 Class dan atributte – atributtenya.....25
Gambar 2.6 Atributte bisa menunjukan tipe dan default nilai..... ..25
Gambar 2.7 Operation pada class diletakkan di bawah
Atributte dengan dipisahkan garis.....26
Gambar 2.8 Contoh Sequance Diagram.....27
Gambar 2.9 Contoh sederhana dari Activity Diagram.....30
Gambar 2.10 Pemodelan Waterfall.....32
Gambar 2.11 Jendela Microsoft Access 2007.....33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMPN 6 Kota Tangerang Selatan..... .38
Gambar 3.2 Use Case Diagram Ujian Tes Masuk..... ...44
Gambar 3.3 Use Case Diagram Administrasi Data Soal.....46
Gambar 3.4 Diagram Sequence Daftar Tes.....49
Gambar 3.5 Diagram Sequence Login 50
Gambar 3.6 Diagram Sequence Mengerjakan Tes.....51
Gambar 3.7 Diagram Sequence Cek Data Calon Siswa..... 52
Gambar 3.8 Diagram Sequence Hapus Data Calon Siswa.....53
Gambar 3.9 Diagram Sequence Ubah Data Soal..... ..54
Gambar 3.10 Diagram Sequence Cek Laporan Data Calon Siswa..... ..55
Gambar 3.11 Diagram Sequence Cek Laporan Data Ujian..... 56
Gambar 3.12 Diagram Sequence Cetak Hasil.....57
Gambar 3.13 Activity Diagram Daftar Tes.....58
Gambar 3.14 Activity Diagram Login 59
Gambar 3.14 Activity Diagram Mengerjakan Tes.....60
Gambar 3.15 Activity Diagram Cek Data Calon Siswa.....61
Gambar 3.16 Activity Diagram Hapus Data Calon Siswa.....62

lib.mercubuana.ac.id

Gambar 3.17 Activity Diagram Ubah Data Soal..... ...63
Gambar 3.18 Activity Diagram Cek Laporan Data Calon Siswa 64
Gambar 3.19 Activity Diagram Cek Laporan Ujian 65
Gambar 3.20 Activity Diagram Cetak Hasil 66
Gambar 3.21 Class Diagram 67
Gambar 3.22 Rancangan Layar Halaman Login User 71
Gambar 3.23 Rancangan Layar Halaman Pendaftaran Calon Siswa Baru 72
Gambar 3.24 Rancangan Layar Halaman Ujian Tes Masuk.....73
Gambar 3.25 Rancangan Layar Halaman Menu Admin.....74
Gambar 3.26 Rancangan Layar Halaman Data Calon Siswa 75
Gambar 3.27 Rancangan Layar Halaman Data Soal.....76
Gambar 3.28 Rancangan Layar Halaman Laporan Data Calon Siswa 77
Gambar 3.29 Rancangan Layar Halaman Laporan Ujian Calon Siswa.....78
Gambar 4.1 Layar Halaman Login User.....80
Gambar 4.2 Layar Halaman Pendaftaran Calon Siswa.....81
Gambar 4.3 Layar Halaman Ujian Tes Masuk.....82
Gambar 4.4 Layar Halaman Menu Admin.....83
Gambar 4.5 Layar Halaman Data Calon Siswa 84
Gambar 4.6 Layar Halaman Data Soal 85
Gambar 4.7 Layar Halaman Laporan Data Calon Siswa.....86
Gambar 4.8 Layar Halaman Laporan Ujian Calon Siswa.....87
Gambar 4.9 db Acess Ujian Tes Masuk.....88
Gambar 4.10 db Acess Tabel Pegawai.....89
Gambar 4.11 db Acess Tabel casis 90
Gambar 4.12 db Acess Tabel soal.....91
Gambar 4.13 db Acess Tabel ujian 92

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id