

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK
PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI

Oleh :

NOTTO PRASTYO

NIM : 132113633

BOBBY VAN SMITH SIREGAR

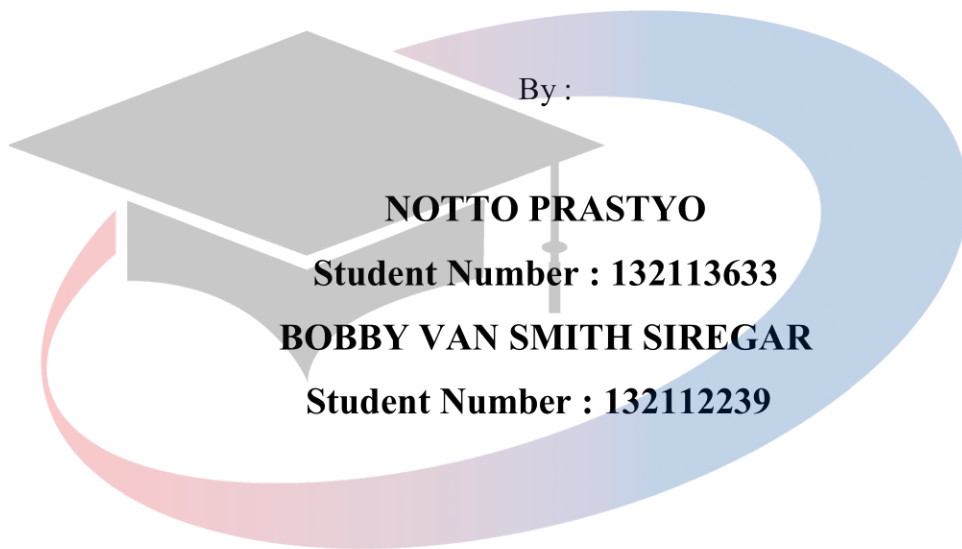
NIM : 132112239



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2017**

**ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF PROCESSING THE
VALUE REPORT CARDS DEVELOPMENT DEKSTOP-BASED**

FINAL RESEARCH



UNIVERSITAS
MIKROSKIL



**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2017**

LEMBARAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK
PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS DEKSTOP

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi
Konsentrasi Bidang Sistem Informasi Akuntansi

Oleh:

NOTTO PRASTYO

NIM : 132113633

BOBBY VAN SMITH SIREGAR

NIM : 132112239

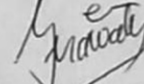
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,



Erlanie Sufarnap, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing II



Ferawaty, S.Kom, M.Kom

Medan, 2017

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi,
Sistem Informasi,



Gunawan, S.Kom, M.T.I

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : NOTTO PRASTYO
NIM : 13.211.3633
Peminatan : Accounting Information System

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk Pengolahan Nilai Raport Berbasis Dekstop
Tempat Penelitian :
Alamat Tempat Penelitian :
Telepon Tempat Penelitian :

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 01 Juni 2017

Saya yang membuat pernyataan,



NOTTO PRASTYO

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : BOBBY VAN SMITH SIREGAR _____

NIM : 13.211.2239 _____

Peminatan : Accounting Information System _____

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk Pengolahan Nilai Raport Berbasis Dekstop

Tempat Penelitian : _____

Alamat Tempat Penelitian : _____

Telepon Tempat Penelitian : _____

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 01 Juni 2017

Saya yang membuat pernyataan,



Bobby Van Smith Siregar

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS DESKTOP

Abstrak

Aplikasi sistem informasi akademik untuk pengolahan nilai raport berbasis dekstop yang diperuntukkan bagi sekolah-sekolah menengah atas ini merupakan aplikasi yang bertujuan untuk membantu pihak sekolah dalam mengolah data dan menyajikan informasi yang berhubungan dengan data-data akademik. Terdapat 2 hal yang melatar belakangi dikembangkannya sistem ini diantaranya yaitu: yang pertama adalah pengolahan data dan penyajian informasi yang kurang efisien. Dan yang kedua adalah proses penyimpanan data yang masih berbentuk arsip yang rentan terjadi kerusakan. Oleh karena itu, dibutuhkannya pengembangan sistem untuk membantu sekolah dalam kegiatan akademiknya. Metodologi yang digunakan untuk melakukan proses pengembangan pada penelitian ini adalah Waterfall. Tools yang digunakan untuk melakukan pengembangan adalah DFD (Data Flow Diagram). Bahasa pemrograman yang digunakan untuk melakukan pengembangan adalah Microsoft Visual Basic 2012 dan menggunakan database Microsoft SQL Server 2012. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk melakukan pengembangan adalah Microsoft Visual Basic 2012 dan menggunakan database Microsoft SQL Server 2012. Hasil akhir dari penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam menyediakan informasi yang tepat, akurat serta efisien. Hal ini tentunya akan dapat membantu sekolah dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses pengolahan data dan penyajian informasi akademik pada sekolah, sehingga informasi tersebut dapat digunakan dalam mengambil keputusan.

Kata kunci: Akademik, Sistem Informasi Akademik, Waterfall

Abstract

The application of academic information systems for the processing of dektop-based report cards that are intended to assist the school in processing data and presenting information reated to academic data. There are two things that the background of the development of this system include: The First is data data processing and presentation of information that is less efficient. And the second is the data storage process is still in the form of archives that susceptible to damage. Therefore, the need for system development to assist the scholl in its academic activities. The methodology used for undertaking the development is Waterfall. Tools used to carry out development is DFD (Data Flow Diagram). The language of the programming used to carry out development is Microsoft Visual Basic 2012 and use the database is Microsoft SQL Server 2012. As a result of research job at the end of this in hope can help the school in providing precise, accurate and efficient information. It is of course it will help the school in addressing the problems that arise in the process of data processing and presentation of academic information at school, so that information can be used in making decisions.

Keyword: Academic, Academy Information of system, Waterfall

KATA PENGANTAR

Ucapan puji dan syukur penulis ucapkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih setia dan kebaikannya serta berkat yang telah diberikannya kepada penulis, secara khusus didalam penyelesaian skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Untuk Pengolahan Nilai Raport Berbasis Dekstop”.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari penyajian dan penulisannya. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritikan serta saran dari semua pihak guna melengkapi dan menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun material terutama kepada:

1. Ibu Erlanie Sufarnap, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang berharga selama Penulisan Tugas Akhir.
2. Ibu Ferawaty, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang berharga selama Penulisan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S., selaku Ketua STMIK MIKROSKIL Medan.
4. Bapak Djoni, S.Kom., M.T.I., selaku Wakil Ketua STMIK MIKROSKIL Medan.
5. Bapak Gunawan, S.Kom., M.T.I., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK-MIKROSKIL Medan.
6. Seluruh Staf dan Dosen STMIK Mikroskil Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis.
7. Kepada kedua Orang Tua tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Kepada semua teman-teman dekat penulis yang telah memberikan dukungan seperti selama pengerjaan tugas akhir ini serta meluangkan waktu untuk bertukar pikiran guna menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir dari kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini, semoga Tuhan selalu melindungi dan melimpahkan rahmatNya kepada kita semua.

Medan, Juni 2017

Hormat Penulis,

Bobby Van Smith Siregar

Notto Prasetyo



UNIVERSITAS
MIKROSKIL

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Perancangan Sistem.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Sistem Informasi	5
2.1.1 Sistem	5
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	5
2.1.3 Karakteristik Sistem	6
2.1.4 Informasi.....	6
2.1.5 Sistem Informasi.....	6
2.2 Waterfall	7
2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem	8

2.3.1 Flow Of Document (FOD)	8
2.3.2 Data Flow Diagram (DFD).....	9
2.3.3Fishbone	11
2.3.4 Pieces.....	12
2.4 Konsep Basis Data.....	13
2.4.1Basis Data	13
2.4.2 Data.....	13
2.4.3Kamus Data	14
2.4.4Normalisasi.....	15
2.5 Sistem Informasi Akademik	17
2.6 Raport	18
BAB III. ANALISIS PERANCANGAN SISTEM	19
3.1 Analisis Masalah	19
3.1.1Fishbone	19
3.2 Analisis Dokumen	20
3.2.1Flow Of Document.....	20
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
3.3.1Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
3.3.2Analisis Kebutuhan non fungsional.....	26
3.4 Perancangan Sistem.....	29
3.4.1 Data Flow Diagram	29
3.5 Rancangan Kamus Data	40
3.6 Merancang Sistem Yang Direkomendasi	45

3.6.1 Rancangan Keluaran.....	45
3.6.2 Rancangan Masukan.....	56
3.7 Normalisasi.....	64
3.8 Perancangan Database	67
3.9 Relasi Tabel	76
3.10 Struktur Menu.....	77
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	78
4.1 Hasil.....	78
4.1.1 Login.....	78
4.1.2 Menu.....	78
4.1.3 Input Sistem.....	83
4.1.3 Output Sistem	96
4.2 Pembahasan	103
4.2.1 Sistem Berjalan.....	103
4.2.2 Sistem Usulan.....	104
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	107

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Diagram Fishbone Menurut J.L Whitten	11
Gambar 2.2 Contoh Bentuk Normalisasi (1NF)	15
Gambar 2.3 Contoh Bentuk Normalisasi (2NF)	15
Gambar 2.4 Contoh Bentuk Normalisasi (3NF)	16
Gambar 2.5 Tahapan Normalisasi.....	16
Gambar 3.1 Fishbone DiagramPengolahan Data dan Penyajian Informasi yang Kurang Efisien.....	18
Gambar 3.2 Fishbone Diagram Proses Penyimpanan Data (Arsip).....	19
Gambar 3.3 Flow of Document Penerimaan Siswa	20
Gambar 3.4 Flow of Document Daftar Mata Pelajaran	21
Gambar 3.5 Flow of Document Absensi Siswa	22
Gambar 3.6 Flow of Document Jadwal Matpel	23
Gambar 3.7 Flow of Document Nilai Siswa	24
Gambar 3.8 Diagram Konteks Sistem Usulan	28
Gambar 3.9 DFD Level 0 Sistem Usulan	29
Gambar 3.10 Diagram Level 1 Proses 1	31
Gambar 3.11 Diagram Level 1 Proses 2	33
Gambar 3.12 Diagram Level 1 Proses 3	34
Gambar 3.13 Diagram Level 1 Proses 4	35
Gambar 3.14 Diagram Level 1 Proses 5	37
Gambar 3.15 Diagram Level 1 Proses 6	38
Gambar 3.16 Laporan Calon Siswa	45
Gambar 3.17 Informasi Calon Siswa	45
Gambar 3.18 Laporan Siswa Per Ruangan	46

Gambar 3.19 Laporan Guru	47
Gambar 3.20 Informasi Guru	47
Gambar 3.21 Laporan Matpel	48
Gambar 3.22 Laporan Kelas	49
Gambar 3.23 Laporan Jadwal	49
Gambar 3.24 Informasi Jadwal	50
Gambar 3.25 Laporan jadwal ujian.....	51
Gambar 3.26 Laporan Absensi Per Ruangan.....	52
Gambar 3.27 Laporan Nilai Siswa.....	53
Gambar 3.28 Raport Mid Semester.....	54
Gambar 3.29 Raport Semester	55
Gambar 3.30 <i>Form Login</i>	56
Gambar 3.31 <i>Form Data Calon Siswa</i>	56
Gambar 3.32 <i>Form Data Siswa</i>	57
Gambar 3.33 <i>Form Data Guru</i>	58
Gambar 3.34 <i>Form Data Matpel</i>	59
Gambar 3.35 <i>Form Form Data Kelas</i>	59
Gambar 3.36 <i>Form Data Jadwal</i>	60
Gambar 3.37 <i>Form Jadwal Ujian</i>	61
Gambar 3.38 <i>Form Data Absensi</i>	61
Gambar 3.39 <i>Form Data Nilai Mid Semester</i>	62
Gambar 3.40 <i>Form Data Nilai Semester</i>	63
Gambar 3.41 Normalisasi Jadwal	64

Gambar 3.42 Normalisasi Absensi.....	65
Gambar 3.43 Normalisasi Data Nilai Mid Semester.....	66
Gambar 3.44 Relasi Tabel <i>Database</i>	76
Gambar 3.35 Struktur Menu	77
Gambar 4.1 <i>Login</i>	78
Gambar 4.2 Menu Utama.....	79
Gambar 4.3 Menu Master Data.....	80
Gambar 4.4 Menu Proses	81
Gambar 4.5 Menu Laporan	82
Gambar 4.6 Menu Keluar.....	83
Gambar 4.7 <i>Form Input Calon Siswa</i>	83
Gambar 4.8 <i>Form Input Data Siswa</i>	84
Gambar 4.9 <i>Form Input Data Guru</i>	85
Gambar 4.10 <i>Form Input Data Matpel</i>	86
Gambar 4.11 <i>Form Input Data Kelas</i>	86
Gambar 4.12 <i>Form Input Jadwal</i>	87
Gambar 4.13 <i>Form Input Absensi</i>	88
Gambar 4.14 <i>Form Input Nilai Mid Semester</i>	89
Gambar 4.15 <i>Form Input Nilai Semester</i>	90
Gambar 4.16 <i>Form Input Jadwal Ujian</i>	91
Gambar 4.17 <i>Form Pencetak Informasi Calon Siswa</i>	92
Gambar 4.18 <i>Form Pencetak Laporan Siswa</i>	92
Gambar 4.19 <i>Form Pencetak Informasi Guru</i>	93

Gambar 4.20 <i>Form</i> Pencetak Informasi Jadwal.....	93
Gambar 4.21 <i>Form</i> Pencetak Laporan Jadwal	94
Gambar 4.22 <i>Form</i> Pencetak Laporan Absensi	94
Gambar 4.23 <i>Form</i> Pencetak Laporan Nilai Siswa.....	95
Gambar 4.24 <i>Form</i> Pencetak Raport Mid Semester	95
Gambar 4.25 <i>Form</i> Pencetak Raport Semester	96
Gambar 4.26 Laporan Calon Siswa	96
Gambar 4.27 Informasi Calon Siswa	97
Gambar 4.28 Laporan Data Siswa	97
Gambar 4.29 Laporan Data Guru.....	98
Gambar 4.30 Informasi Guru	98
Gambar 4.31 Laporan Data Matpel.....	99
Gambar 4.32 Laporan Data Kelas	99
Gambar 4.33 Laporan Jadwal	100
Gambar 4.34 Informasi Jadwal	100
Gambar 4.35 Laporan Absensi.....	101
Gambar 4.36 Laporan Nilai Siswa.....	101
Gambar 4.37 Raport Mid Semester.....	102
Gambar 4.38 Raport Semester	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Simbol Flow Of Document	9
Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram	10
Tabel 3.1 Tabel Analisis Kebutuhan Non Fungsional dengan PIECES	27
Tabel 3.2 Tabel Calon Siswa	67
Tabel 3.3 Tabel Siswa	68
Tabel 3.4 Tabel Guru	70
Tabel 3.5 Tabel Matpel	70
Tabel 3.6 Tabel Kelas	71
Tabel 3.7 Tabel Jadwal	72
Tabel 3.8 Tabel Jadwal Ujian.....	72
Tabel 3.9 Tabel Absensi.....	73
Tabel 3.10 Tabel Nilai Mid Semester	73
Tabel 3.11 Tabel Nilai Semester.....	74
Tabel 3.12 Tabel Admin	75

UNIVERSITAS
MIKROSKIL