

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA FARTER MAKASSAR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rui Da Costa Camoes

12.12.6934

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA FRATERMAKASSAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S1

Pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Rui Da Costa Camoes

12.12.6934

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA FARTER MAKASSAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rui Da Costa Camoes

12.12.6936

telah disetujui Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 April 2015

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT

NIK.190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA FARTER MAKASSAR**

Yang disusun oleh

Rui Da Costa Camoes

12.12.6936

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Dina Maulina, M. Kom
NIK. 190302250

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 April 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogvakarta, 18 April 2016



(12.12.6934)

HALAMAN MOTTO

*"Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh
menghina hikmat dan didikan"
(Amsal 1:7)*

*Ad Omne Opus Bonum Paratus
Taat dan siap **sedia** melaksanakan semua pekerjaan yang baik
(Titus.3:1)*

"TEGAS DALAM PRINSIP LEMAH LEBMUT DALAM CARA"



HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulisan Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan semangat, dorongan moral maupun spiritual kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
3. Kepada Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku dosen pembimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada kepala sekolah SMA Frater Makassar Fr. Stanilaus L Podi, HHK, S.Pd yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian.
5. Kepada sahabat - sahabat penulis yaitu sahabat-sahabat dari kelas 12.S1SI.09 yang penulis sayangi, tanpa mereka penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi dan kuliah ini.
6. Kongregasi Frater Hamba Hamba Kristus, saudara-saudaraku setarekat Frater Hamba Hamba Kristus
7. Dan terimakasih sebesar – besarnya kepada STMIK AMIKOM Yogyakarta yang sudah membuat saya menjadi seperti saat ini, semoga ilmu yang saya dapat, dapat berguna untuk orang lain dan masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan perlindungan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA FRATER MAKASSAR“ ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk melengkapi persyaratan yang harus diselesaikan untuk memperoleh gelar sarjana dalam bidang Ilmu Komputer (Sistem Informasi) Strata 1 pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan terima kasih serta penghargaan atas bantuan tenaga dan pikiran dari berbagai pihak dalam membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Pengelola Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “ AMIKOM “ Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Fr. Herman Yosep, S.Hum, HHK selaku ketua Yayasan, Fr. Stanilaus L Podi, HHK, S.Pd selaku kepala sekolah SMA FRATER MAKASSAR

yang telah memberikan ijin untuk penelitian guna menyelesaikan Skripsi ini.

4. Kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik dan selalu memberikan dukungan serta doa untuk bekal dalam perjalanan hidup penulis kelak.
5. Dewan Pimpinan Umum (DPU) Kongregasi Frater Hamba Hamba Kristus periode 2013-2018, Fr. Bernard, HHK., Fr. Apolinaris, HHK., Fr. Edu, HHK., Fr. Stanis, HHK. beserta seluruh sekan-rekan Frater anggota Kongregasi Frater Hamba Hamba Kristus yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis dalam seluruh upaya menyelesaikan studi di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
6. Fr. Hery Djarot, HHK selaku pimpinan komunitas dan para Frater anggota komunitas Taman Tunas Makassar yang memberikan tumpangan selama penulis melakukan penelitian.
7. Rekan-rekan anggota komunitas studi Van Roessel Jogjakarta, Fr. Wempi, HHK., Fr. Rino, HHK., Fr. Marius, HHK, Sdr. Marsel dan Jeremi yang dengan caranya masing-masing mendukung penulis dalam seluruh upaya menyelesaikan studi.
8. Serta teman-teman kelas S1SI-09 angkatan 2012 dan pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang penulis tidak dapat

sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuan moral dan spiritualnya.

Penulis sadar skripsi ini masih jauh dari sempurna karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diperlukan penulis guna memperbaiki kekurangan yang ada.

Akhir kata, sekali lagi penulis ucapkan terima kasih banyak buat semua yang telah mendukung serta membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.



Yogyakarta, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<i>ii</i>
HALAMAN PENGESAHAN	<i>iii</i>
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	<i>iv</i>
HALAMAN MOTTO	<i>v</i>
HALAMAN PERSEMBAHAN	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>vii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>x</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiv</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xv</i>
INTISARI	<i>xvii</i>
ABSTRACT.....	<i>xviii</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latang Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Pengenalan Sistem Secara Umum.....	11
2.2.1 Konsep Dasar Sistem	11
2.2.1.1 Defenisi Sistem	12
2.2.1.2 Karakteristik Sistem.....	12
2.2.2 Konsep Dasar Informasi	14
2.2.2.1 Defenisi Informasi	14
2.2.2.2 Sikuls Informasi	15

2.2.2.3	Kualitas Informasi.....	16
2.2.2.4	Nilai Informasi	17
2.2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	17
2.2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	17
2.2.3.2	Komponen Sistem Informasi	18
2.2.3.3	Sistem Informasi Manajemen	19
2.2.3.4	Konsep Sistem Informasi Akademik	20
2.2.4	Teori Analisis	21
2.2.4.1	Analisis Pieces	22
2.2.4.2	Analisis Kebutuhan	25
2.2.4.2	Analisis Kelayakan	26
2.2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	30
2.2.5.1	Flowchart	30
2.2.5.2	Data Flow Diagram	32
2.2.6.	Konsep Dasar Basis Data.....	35
2.2.6.1	Pengertian Basis Data	35
2.2.6.2	Operasi-Operasi Dasar Basis Data.....	36
2.2.6.3	Sistem Basis Data	36
2.2.6.4	Perancangan Sistem Basis Data.....	38
2.2.7	Bentuk-Bentuk Normalisasi.....	39
2.2.7.1	Bentuk Tidak Normal.....	39
2.2.7.2	Bentuk Normal Kesatu.....	40
2.2.7.3	Bentuk Normal Kedua.....	40
2.2.7.4	Bentuk Normal Ketiga	40
2.2.7.5	<i>Boyce – Codd Normal Form</i>	40
2.2.8	<i>Testing</i>	41
2.2.8.1	<i>Black Box Testing</i>	41
2.2.8.2	<i>White Box Testing</i>	41
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		42
3.1	Tinjauan Umum.....	42
3.1.1	Sejarah Singkat SMA Frater Makassar	42

3.1.2	Visi dan Misi	42
3.1.2.1	Visi	42
3.1.2.2	Misi	43
3.1.3	Tujuan Sekolah.....	43
3.1.4	Struktur Organisasi.....	43
3.1.4.1	Kepala Sekolah	44
3.1.4.2	Wakil Kepala Sekolah.....	45
3.1.4.3	Wakil Kepala Sekolah Kurikulum	47
3.1.4.4	Wakil Kepala Sekolah Kesiswaan.....	48
3.1.4.5	Kepala Tata Usaha.....	49
3.1.4.6	Wali Kelas	51
3.1.4.7	Guru	52
3.1.5	Fasilitas Sekolah	54
3.1.6	Tinjauan Umum	54
3.2	Defenisi Analisis Sistem	55
3.3	Analisis Sistem Informasi Siswa.....	56
3.4	Analisis Kelemahan Sistem.....	57
3.4.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	58
3.4.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	59
3.4.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	60
3.4.4	Analisis Kontrol (<i>Control</i>).....	61
3.4.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	62
3.4.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	62
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	63
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	64
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	67
3.5.3	Analisis Kebutuhan Teknologi.....	67
3.5.4	Analisis Kebutuhan Informasi	71
3.6	Analisis Kelayakan.....	71
3.7	Analisis Biaya dan Manfaat	73
3.7.1	Analisis Biaya	73

3.7.2	Analisis Manfaat	75
3.8	Perancangan Sistem.....	81
3.8.1	Sistem Flowchart	82
3.8.2	Data Flow Diagram.....	84
3.8.3	Perancangan Database.....	86
3.8.4	Relasi Antar Tabel.....	90
3.8.5	Rancangan Tabel	90
3.8.6	Rancangan Input	94
3.8.7	Rancangan Output.....	104
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		108
4.1	Implementasi	108
4.1.1	Pengertian Implementasi Sistem.....	108
4.1.2	Rencana Implementasi	108
4.1.3	Kegiatan Implementasi	109
4.1.3.1	Pemilihan dan Pelatihan Personil.....	109
4.1.3.2	Instalasi Hardware dan Software	109
4.1.3.3	Pembuatan Hardware dan Software	110
4.1.3.4	Pengetesan Sistem.....	114
4.1.3.5	Konversi Sistem	115
4.1.4	Tindak Lanjut Impementasi	117
4.1.5	Pemeliharaan Sistem	118
4.2	Implementasi Program	121
BAB V PENUTUP.....		138
5.1	Kesimpulan.....	138
5.2	Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....		140
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart	32
Tabel 2. 2 Simbol DFD	34
Tabel 3. 1 Rincian Biaya Proyek.....	69
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	70
Tabel 3. 3 Analisis Biaya dan Manfaat	76
Tabel 3. 4 Kelayakan Sistem.....	81
Tabel 3. 5 Normalisasi Pertama	86
Tabel 3. 6 Normalisasi Kedua	88
Tabel 3. 7 Normalisasi Ketiga.....	89
Tabel 3. 8 Relasi Antar Tabel	90
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Siswa	91
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Guru.....	91
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Bidang Studi	92
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Kelas	92
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Bagi Kelas	93
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Nilai	93
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Orang Tua	94
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Admin	94
Tabel 4. 1 Rencana Kegiatan Implementasi.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus sistem informasi	16
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMA Frater Makassar	43
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	83
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram	85
Gambar 3. 4 Rancangan <i>Password</i> Program.....	95
Gambar 3. 5 Rancangan Menu Utama	96
Gambar 3. 6 Rancangan <i>Input</i> Data Siswa	97
Gambar 3. 7 Rancangan <i>Input</i> Data Guru.....	98
Gambar 3. 8 Rancangan <i>Input</i> Data Kelas.....	99
Gambar 3. 9 Rancangan <i>Input</i> Data Bidang Studi	99
Gambar 3. 10 Rancangan <i>Input</i> Data Nilai	100
Gambar 3. 11 Rancangan <i>Input</i> Data Bagi Kelas	101
Gambar 3. 12 Rancangan <i>Input</i> Data Orang Tua Siswa	102
Gambar 3. 13 Rancangan <i>Searching</i> Bidang Studi dan Nilai	103
Gambar 3. 14 Rancangan <i>Searching</i> Siswa dan Guru	103
Gambar 3. 15 Rancangan Laporan Data Siswa Keseluruhan	104
Gambar 3. 16 Rancangan Laporan Data Siswa Pernis.....	105
Gambar 3. 17 Rancangan Laporan Data Pribadi Guru	106
Gambar 3. 18 Rancangan Laporan Data Nilai Keseluruhan.....	107
Gambar 3. 19 Rancangan Laporan Data Nilai Pernis	107
Gambar 4. 1 Kesalahan Pemrograman (<i>Syntax Error</i>)	112
Gambar 4. 2 Kesalahan Sewaktu Proses (<i>Run-time-Error</i>)	112
Gambar 4. 3 Uji Coba <i>White Box</i>	114
Gambar 4. 4 Uji Coba <i>Black Box</i>	115
Gambar 4. 5 <i>Login</i>	121
Gambar 4. 6 Menu Utama.....	122
Gambar 4. 7 Menu <i>Input</i> Data Siswa	122
Gambar 4. 8 Menu <i>Input</i> Data Guru	123
Gambar 4. 9 Menu <i>Input</i> Data Orang Tua Siswa.....	124
Gambar 4. 10 Menu <i>Input</i> Data Kelas	125

Gambar 4. 11 Menu <i>Input</i> Data Bidang Studi.....	126
Gambar 4. 12 Menu <i>Input</i> Data Nilai Siswa.....	127
Gambar 4. 13 Menu <i>Input</i> Data Bagi Kelas.....	128
Gambar 4. 14 Form <i>Searching</i> Semua Bidang Studi	129
Gambar 4. 15 Form <i>Searching</i> Nilai Berdasarkan NIS.....	130
Gambar 4. 16 Form <i>Searching</i> Data Siswa Berdasarkan NIS	130
Gambar 4. 17 Form <i>Searching</i> Data Guru Berdasarkan NIP.....	131
Gambar 4. 18 Laporan Data Siswa Keseluruhan	131
Gambar 4. 19 Laporan Data Siswa Berdasarkan NIS	132
Gambar 4. 20 Laporan Semua Data Guru.....	133
Gambar 4. 21 Laporan Data Guru Berdasarkan NIP	133
Gambar 4. 22 Laporan Semua Data Orang Tua Siswa	134
Gambar 4. 23 Laporan Data Orang Tua Berdasarkan NIS	134
Gambar 4. 24 Laporan Data Nilai Keseluruhan.....	135
Gambar 4. 25 Laporan Data Nilai Berdasarkan NIS	135
Gambar 4. 26 <i>Print Searching</i> Bidang Studi Berdasarkan NIP.....	136
Gambar 4. 27 <i>Print Searching</i> Nilai Berdasarkan NIS	136
Gambar 4. 28 <i>Print Searching</i> Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin	137
Gambar 4. 29 <i>Print Searching</i> Guru Berdasarkan Jenis Kelamin	137

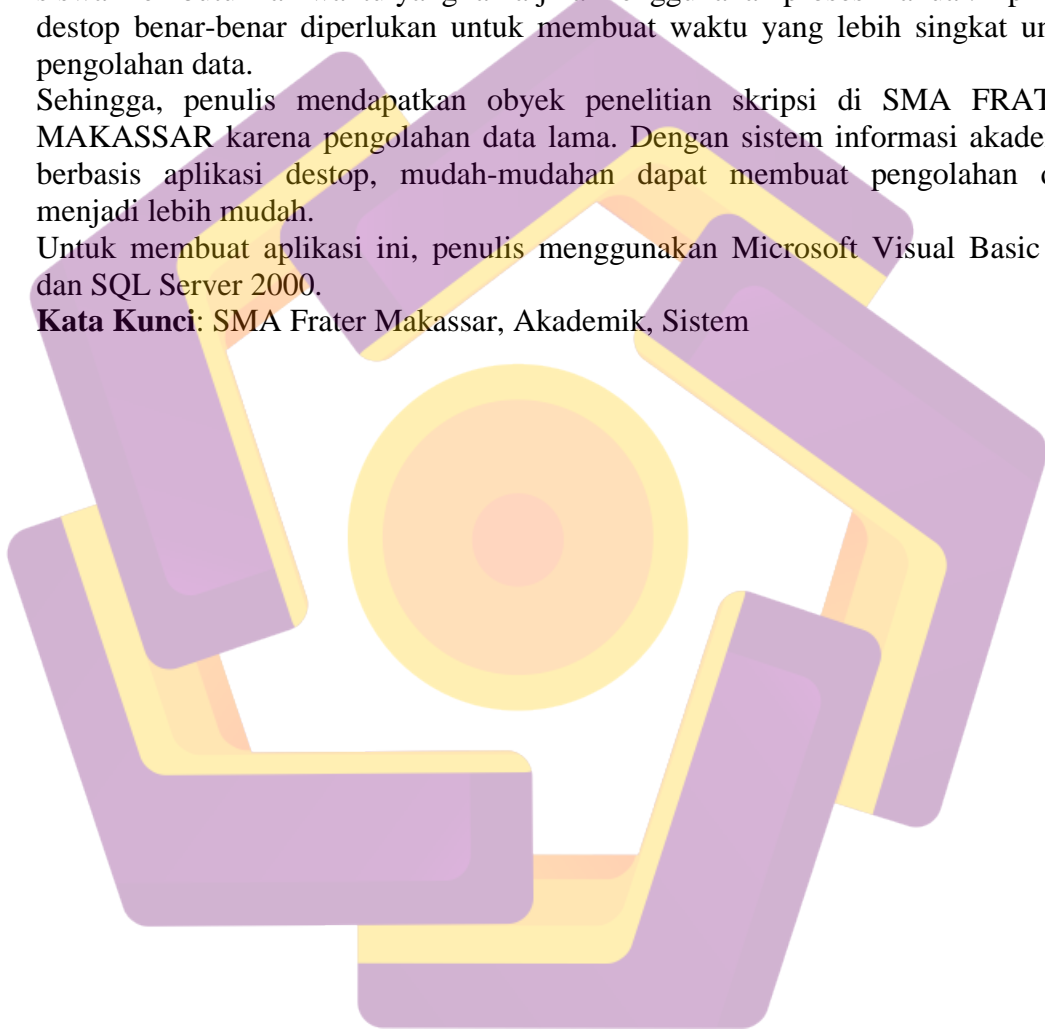
INTISARI

Pengembangan teknologi informasi memiliki pengaruh yang sangat besar bagi dunia pendidikan. Dengan perkembangan informasi Teknologi itu bisa membuat semua administrasi yang berjalan di salah satu dinas pendidikan menjadi lebih cepat. Kecepatan dan validitas yang benar-benar diperlukan untuk mendapatkan efektifitas, juga dapat mendukung semua kegiatan di sekolah. Pengolahan data siswa membutuhkan waktu yang lama jika menggunakan proses manual. Aplikasi desktop benar-benar diperlukan untuk membuat waktu yang lebih singkat untuk pengolahan data.

Sehingga, penulis mendapatkan obyek penelitian skripsi di SMA FRATER MAKASSAR karena pengolahan data lama. Dengan sistem informasi akademik berbasis aplikasi desktop, mudah-mudahan dapat membuat pengolahan data menjadi lebih mudah.

Untuk membuat aplikasi ini, penulis menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000.

Kata Kunci: SMA Frater Makassar, Akademik, Sistem



ABSTRACT

Development of information technology having huge influence for the world of education. With the development of information technologi it can makes all of the administration that running in one of education office becomo faster. Speed and validity are really needed in order to get effectivity, also can support all of the activity in an school. Student's data processing need a long time if using manual process. Destop application are rally needed in order to make shorter time to processing data.

So that, the author get the research object of scripsi at SMA FRATER MAKASSAR because of the length of data processing. With the academic information system base on destop application, hapofully can make the processing data become easier

To make this application, the author use Microsoft Visual Basic 6.0 and SQL server 2000.

Keywords : *Vocational High Schools Frater Makassar, Academic, Systems*

