



LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA PANCASILA
SEMARANG**

Disusun oleh :

Nama : Nur Endah Mulyanik
NIM : A12.2003.01451
Program Studi : Sistem Informasi (SI)
Fakultas : Ilmu Komputer

**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG**

2008

LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA PANCASILA
SEMARANG**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Disusun oleh :

Nama : Nur Endah Mulyanik
NIM : A12.2003.01451
Program Studi : Sistem Informasi (SI)
Fakultas : Ilmu Komputer

UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

SEMARANG

2008

PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Pelaksana Tugas Akhir : Nur Endah Mulyanik
Nomor Induk Mahasiswa : A12.2003.01451
Program Studi : Sistem Informasi (SI)
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : *Sistem Informasi Akademik Pada SMA Panacsila
Semarang*
Dosen Pembimbing : 1. Ruri Suko Basuki, M. Kom
2. Sasono Wibowo, S.E, M. Kom

Semarang, 18 Februari 2008

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ruri Suko Basuki, M.Kom)

(Sasono Wibowo, S.E, M.Kom)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Penguji

RINGKASAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul “SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA PANCASILA SEMARANG” telah dilaksanakan pada bulan Maret 2007 – Oktober 2007.

Tugas akhir ini adalah untuk mengolah data pada SMA PANCASILA SEMARANG secara tepat pada saat yang dibutuhkan. Laporan tugas akhir ini juga dibuat agar proses pengolahan data dapat berlangsung cepat dan terbebas dari kesalahan.

Metode penelitian yang dilakukan adalah meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi observasi dan wawancara, sedangkan studi kepustakaan dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang berhubungan dengan masalah tersebut.

Analisa sistem dilakukan dengan cara melakukan penelitian secara langsung tentang sistem yang berjalan dengan *Flow Of Document* (FOD) untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, kemudian mencari kelemahan sistem yang ada, serta mengajukan usulan sistem yang baru. Perancangan sistem yang baru dibuat berdasarkan proses komputer melalui tahap-tahap perancangan *Context Diagram*, Dekomposisi, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relation Diagram* (ERD), normalisasi, perancangan database, kamus data, desain input dan desain output, sehingga menghasilkan suatu Sistem Informasi Akademik yang baik. Rencana implementasi sistem dengan melakukan kegiatan penyetoran program dan *testing*, *training*, *change over*, dan *maintenance*.

Dari analisa pengamatan serta penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa SMA Pancasila Semarang memerlukan pengolahan data sehingga adanya usulan sistem baru yang memanfaatkan komputer secara optimal maka diharapkan kekurangan-kekurangan yang selama ini terjadi dapat diatasi dan keamanan data akan lebih terjamin.

KATA PENGANTAR

Dengan menghaturkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan anugerah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga tersusunlah Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Sistem Informasi Akademik SMA Pancasila Semarang”**.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan program Sarjana Strata Satu (S1) Komputer Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin dengan kemampuan yang ada. Terwujudnya Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, petunjuk serta nasehat dari berbagai pihak yang secara ikhlas dan senang hati membantu. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. Edi Noersasongko, M.Kom., selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Bapak Edi Mulyanto, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

3. Bapak Pujiono, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
4. Bapak Candra, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Wali.
5. Bapak Ruri Suko Basuki, M.Kom., selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta sarannya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Sasono Wibowo, S.E, M.Kom., selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta sarannya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
7. SMA Pancasila Semarang, khususnya Bagian Kurikulum yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan survey, mendapatkan data dan keterangan yang penulis perlukan, sehingga dapat menyusun Laporan Tugas Akhir.
8. Para dosen yang telah banyak memberikan bekal ilmu sehingga penulis telah dapat menyelesaikan tugas, kewajiban, dan tanggung jawab selama penulis menjadi mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, hal tersebut dikarenakan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, serta waktu. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan serta kritik yang membangun dari kesempurnaan tulisan ini.

Semoga penyusunan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, Februari 2008

Penulis

Nur Endah Mulyanik

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Bapak, Ibu (Almh) yang sangat menyayangiku dan setia menemaniku dalam segala keadaan, kini kuliahku sudah selesai, terimakasih atas doa Bapak dan Ibu yang selalu menyertaiku.
2. Eyang kakung (Alm), Eyang Putri yang tak pernah menyerah memberiku dukungan agar aku menjadi Sarjana, takkan pernah kulupakan jasa-jasa yang Eyang berikan untukku.
3. Suami, Putraku Dandi (2th), yang sangat aku cintai dan menjadi semangatku.
4. Bapak dan Ibu mertua dan kakak iparku, terimakasih semua.
5. Serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa, motivasi dan bantuan moril serta materiil selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
6. Estu, Neni, Lia , Fina, Muna, Yuli, Willy, Deli, Ulin, Lastri, Hany makasih atas dukungan dan bantuan kalian selama ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

8. THANK 2 ALL.....

Semoga kebaikan dan ketulusan Bapak, Ibu, keluarga besarku serta teman-teman atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan mendapat balasan yang berlimpah dari Allah SWT.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
RINGKASAN.....	4
KATA PENGANTAR	5
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR LAMPIRAN	15
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	16
1.2 Perumusan Masalah	17
1.3 Pembatasan Masalah	17

1.4	Tujuan Tugas Akhir	17
1.5	Manfaat Tugas Akhir	17
BAB II	LANDASAN TEORI	
2.1	Pengertian Sistem	19
2.1.1	Klasifikasi Sistem	19
2.1.2	Karakteristik Sistem	19
2.2	Pengertian Informasi	21
2.2.1	Ciri-ciri Informasi	21
2.2.2	Kualitas Informasi	22
2.2.3	Nilai Informasi	22
2.3	Sistem Informasi	22
2.4	Sistem Informasi Manajemen	23
2.5	Pengertian Database	23
2.6	Analisa Sistem dan Perancangan Sistem	24
2.6.1	Pengertian Analisa Sistem	24
2.6.2	Langkah-langkah Analisa Sistem	24
2.7	Konsep Perancangan Sistem	25
2.7.1	Pengertian Perancangan Sistem	25
2.7.2	Desain Sistem	25
2.7.3	Tujuan Sistem	25
2.7.4	Model-model Perancangan Sistem	26
2.7.4.1	Diagram Konteks	26
2.7.4.2	Decomposisi Proses	26
2.7.4.3	Data Flow Diagram	26
2.8	Perancangan Database	27
2.8.1	ERD	27
2.8.2	Kardinalitas	28
2.8.3	Implementasi ERD	30
2.8.4	Ketergantungan Fungsional	33
2.8.5	Normalisasi	34

2.8.6	Kamus Data	35
2.9	Desain Input Output	36
2.9.1	Desain Input	36
2.9.2	Desain Output	36
2.10	Implementasi Sistem	37
2.10.1	Definisi Implementasi Sistem	37
2.10.2	Tujuan Implementasi Sistem	37
2.10.3	Tahapan Implementasi Sistem	37
2.11	Landasan Teori Berhubungan Dengan Topik Tugas Akhir	38
2.11.1	Pengertian Pendidikan.....	38
2.11.2	Sistem Informasi Akademik.....	38
2.11.3	Pengertian Penilaian.....	38
2.11.4	Model Pembelajaran KBK.....	39
2.11.5	Kriteria Kenaikan Kelas.....	40
2.11.6	Arti Nilai	40
2.12	Microsoft Visual VoxPro Sebagai Bahasa Pemrograman	41
2.12.1	Pengertian Microsoft Visual VoxPro.....	41
2.12.2	Komponen-komponen Dasar Visual VoxPro	41
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Objek Penelitian	43
3.2	Jenis dan Sumber Data	43
3.2.1	Jenis Data	43
3.2.2	Sumber Data	43
3.3	Metode Pengumpulan Data	43
3.4	Tahap-tahap Pengembangan Sistem	44
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Tinjauan Umum SMA Pancasila Semarang	48
4.1.1	Sejarah Singkat SMA Pancasila Semarang	48
4.1.2	Struktur Organisasi dan Job Description	49
4.1.2.1	Struktur Organisasi	49

4.1.2.2	Job Description	50
4.1.3	Narasi Prosedure Manual.....	54
4.1.4	Flow Of Document Manual.....	56
4.2	Analisis Sistem	60
4.2.1	Identifikasi Masalah dan Sumber Masalah	60
4.2.1.1	Identifikasi Masalah	60
4.2.1.2	Identifikasi Sumber Masalah	60
4.2.2	Identifikasi Kebutuhan Informasi	60
4.2.2.1	Identifikasi Data dan Sumber Data	60
4.2.2.2	Identifikasi Sumber Data dan Informasi	61
4.2.3	Alternatif Sistem yang diusulkan	61
4.2.3.1	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	62
4.2.3.2	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	62
4.2.3.3	Identifikasi Kebutuhan Perangkat SDM	62
4.2.6	Pemilihan / Kelayakan Sistem	63
4.3	Perancangan Sistem	65
4.3.1	Model-model Perancangan Sistem.....	65
4.3.1.1	Context Diagram	65
4.3.1.2	Dekomposisi Diagram	66
4.3.1.3	Tingkatan DFD (DFD Levelled)	67
4.3.1.3.1	DFD Level 0.....	68
4.3.1.3.2	DFD Level 1 Proses 1	69
4.3.1.3.3	DFD Level 1 Proses 2.....	70
4.3.1.3.4	DFD Level 1 Proses 4	71
4.3.1.3.4	DFD Level 2 Proses 1.6	72
4.3.2	Desain Database	73
4.3.2.1	Entity Relationship Diagram.....	73
4.3.2.2	Normalisasi.....	73
4.3.2.3	Tabel Relasi	86
4.3.2.4	Kamus Data	87

4.3.2.5 Desain Database	93
4.3.3 Desain Input Output	98
4.4 Rencana Implementasi Sistem	109
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Kardinalitas Relasi Satu Ke Satu	28
Gambar 2.2	: Kardinalitas Satu Ke Banyak	29
Gambar 2.3	: Kardinalitas Banyak Ke Satu	29
Gambar 2.4	: Kardinalitas Banyak Ke Banyak	30
Gambar 2.5	: Kelompok Entitas Siswa	30
Gambar 2.6	: Kelompok Relasi Menempati <i>Many to One</i>	31
Gambar 2.7	: Kelompok Relasi Mengampu <i>One to Many</i>	32
Gambar 2.8	: Kelompok Relasi Mempelajari <i>Many to Many</i>	33
Gambar 4.1	: Struktur Organisasi SMA Pancasila Semarang	49
Gambar 4.2	: Flow of Document Data Siswa	56
Gambar 4.3	: Flow of Document Data Guru	57
Gambar 4.4	: Flow of Document Data Penjadwalan	58
Gambar 4.5	: Flow of Document Data Penilaian	59
Gambar 4.7	: Context Diagram	65
Gambar 4.8	: Dekomposisi Diagram.....	66
Gambar 4.9	: DFD Level 0	67
Gambar 4.10	: DFD Level 1 Proses 1	68
Gambar 4.11	: DFD Level 1 Proses 2	69
Gambar 4.12	: DFD Level 1 Proses 4	70
Gambar 4.13	: DFD Level 2 Proses 1.6	71
Gambar 4.14	: ERD.....	72
Gambar 4.14	: Tabel Relasi.....	86
Gambar 4.15	: Desain Input Siswa	99
Gambar 4.16	: Desain Input Kelas	99
Gambar 4.17	: Desain Input Mata Pelajaran	99

Gambar 4.18	:	Desain		Input		Guru
.....						
		100				
Gambar 4.19	:	Desain		Input		Ekstra
.....						
		100				
Gambar 4.20	:	Desain		Input		Jadwal
.....						
		101				
Gambar 4.21	:	Desain		Input		Absensi
.....						
		101				
Gambar 4.22	:	Desain	Input	Mengikuti		Ekstrakurikuler
.....						
		102				
Gambar 4.23	:	Desain		Input		Nilai
.....						
		102				
Gambar 4.24	:	Desain	Output	Laporan		Siswa
.....						
		103				
Gambar 4.25	:	Desain	Output	Laporan		Jadwal
.....						
		105				
Gambar 4.26	:	Desain	Output	Laporan		Nilai
.....						
		106				

Gambar 4.27 : Desain Output Daftar Guru

.....

106

Gambar 4.28 : Desain Output Laporan Daftar Wali

.....

107

Gambar 4.29 : Desain Output Laporan Kegiatan

.....

107

Gambar 4.30 : Desain Output Raport

.....

108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Tabel Simbol Diagram Konteks	26
Tabel 2.2	: Tabel Simbol ERD	27
Tabel 2.3	: Tabel Simbol Ketergantungan Fungsional	34
Tabel 2.4	: Tabel Simbol Kamus Data	35
Tabel 4.1	: Tabel Siswa	93
Tabel 4.2	: Tabel Mapel.....	94
Tabel 4.3	: Tabel Kelas.....	94
Tabel 4.4	: Tabel Guru.....	94
Tabel 4.5	: Tabel Ekstra.....	95
Tabel 4.6	: Tabel Absensi	95
Tabel 4.7	: Tabel Jadwal.....	96
Tabel 4.8	: Tabel Mengikuti	96
Tabel 4.9	: Tabel Nilai.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Ijin Survey

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi terutama dibidang Teknologi Informasi telah membawa banyak perubahan positif dalam dunia bisnis maupun usaha. Di zaman yang semakin modern, komputer bukan lagi hal yang asing bagi masyarakat. Hampir setiap kantor, industri, instansi akademik, pemerintahan, bahkan lapisan masyarakat memakai perangkat komputer untuk berbagai keperluan. Komputer menjadi pilihan yang tepat untuk menghasilkan suatu informasi yang lebih cepat dan tepat dengan resiko kesalahan yang kecil.

Dengan adanya komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan data akademik diharapkan mampu memaksimalkan kemampuan serta sumber daya yang dimiliki dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Dengan adanya perkembangan tersebut maka memudahkan dalam mengolah dan mengelola data akademik sehingga menghasilkan suatu sistem informasi dengan ketelitian tinggi serta mampu melakukan pekerjaan rutin, dan mampu menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar, mengambil data dengan cepat, baik secara acak maupun secara urut dan mampu menyelesaikan pekerjaan rumit dalam waktu cepat.

Di SMA Pancasila Semarang dalam melakukan pengolahan data akademik terutama pada pendataan siswa, pendataan kelas, pendataan guru, pendataan siswa, pendataan mata pelajaran, pendataan ekstra, pengolahan data jadwal, dan pengolahan nilai raport masih terjadi kesalahan dalam pengolahannya, diantaranya adalah pengarsipan data yang pengarsipannya

berupa lembaran-lembaran dokumen yang berjumlah banyak dan bisa mengakibatkan data hilang / rusak, salah perhitungan dalam menentukan nilai akhir pada siswa, data nilai sering tertukar antara siswa satu dengan yang lain sehingga berakibat siswa yang sebenarnya mempunyai nilai baik ternyata mendapat nilai jelek, pengolahan jadwal masih terjadi kesalahan antara kelas satu dengan yang lain terjadi benturan.

Dalam hal ini jika keamanan data tidak diperhatikan, maka dapat dimanipulasi oleh pihak-pihak yang tidak berkepentingan. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang berproteksi dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan serta ingin memanfaatkan data demi hal yang kurang baik.

Berdasarkan alasan tersebut diatas, maka penulis mengambil judul *“Sistem Informasi Akademik Pada SMA Pancasila Semarang”*

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimana merancang Sistem Informasi Akademik pada SMA Pancasila Semarang” sehingga dapat menghasilkan informasi akademik yang jelas, bermanfaat, dan tepat waktu dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu.

1.3. Pembatasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan waktu dan tenaga, serta menjaga dan menghindari pembahasan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan hanya pada sistem informasi akademik pada SMA Pancasila Semarang yang meliputi : pendataan kelas, pendataan guru, pendataan siswa, pendataan mata pelajaran, pendataan ekstra, pengolahan data jadwal, pengolahan nilai raport dan penyajian laporan-laporan yang dibutuhkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Foxpro 9.0.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penulisan tugas Akhir ini adalah :

1. Menghasilkan sistem informasi akademik pada SMA Pancasila yang berbasis komputer secara tepat dan cepat
2. Menjaga integritas keamanan data agar data tersimpan dengan aman dari orang – orang yang tidak berkepentingan.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagi Penulis
Sebagai pembanding antar teori yang didapat oleh penulis dari bangku kuliah dengan kenyataan yang ada dilapangan serta dapat menerapkannya.
2. Bagi Akademik
Untuk mengukur sampai sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap teori yang telah diberikan dan sebagai referensi dan bahan untuk menambah wawasan.
3. Bagi SMA Pancasila
Dengan adanya penelitian bagi sekolah tersebut dapat memberi manfaat bagi bidang yang terkait antara lain :
 - a. Penyajian informasi akademik dapat terpenuhi dengan tepat dan cepat.
 - b. Mengurangi kesalahan yang terjadi pada pengolahan data.
 - c. Menghemat waktu dan ruang dalam bekerja,
 - d. Kerapian serta ketelitian pada penyajian.
 - e. Menghindari terjadinya input data yang berulang

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Panduan Praktis, *Microsoft Visual FoxPro 9.0*, Wahana Komputer Semarang, (2001).
- Edy Nursasongko Ir, *Mengenal Dunia Komputer*, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 1996
- Fathansyah. Ir, *Basis Data, Informatika*, Bandung, 2004.
- Harianto Kristanto Ir, *Konsep Dan Perancangan Database*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2004
- <http://www1.bpkpenabur.or.id/kps-jkt/berita/9806/pndidik2.htm>
- http://ktsp.diknas.go.id/download/ktsp_sma/15.ppt
- Husni Iskandar Pohan, Kusnassriyanto Saiful Bahri, *Pengantar Perancangan Sistem*, UPT Pusat Komputerisasi Piksi Institut Teknologi Bandung, Penerbit Erlangga, 1997
- Jogiyanto H.M, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2001
- Raymond Mcleod , Jr, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Bahasa Indonesia, Edisi kedelapan, PT. Prenhallindo, Jakarta, 2001
- Tim Penyusun, *Buku Pedoman Pendidikan Tentang Petunjuk Penilaian Departemen Pendidikan dan Kebudayaan*, 2000