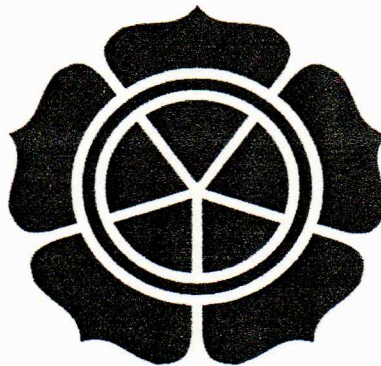


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
DATA SISWA BERBASIS WEB  
DI SMP NEGERI 1 JENGGAWAH JEMBER  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**



oleh :

**WELLY WIDODO SINDU PUTRA**

**03.11.0363**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN ILMU  
KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2008**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
DATA SISWA BERBASIS WEB  
DI SMP NEGERI 1 JENGGAWAH JEMBER  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH  
GELAR SARJANA S1 TEKNIK INFORMATIKA**



**oleh :**

**WELLY WIDODO SINDU PUTRA**

**03.11.0363**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN ILMU  
KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2008**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA SISWA  
BERBASIS WEB  
DI SMP NEGERI 1 JENGGAWAH JEMBER  
JAWA TIMUR**

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Strata Satu  
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
STMIK "AMIKOM" Yogyakarta  
Jurusan Teknik Informatika

**Disusun oleh:**

**Welly Widodo Sindu Putra**

03.11.0363



(Dr. M. Suyanto, MM)

Disahkan dan Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Dr. Abidarin Rosidi, Mma)

## HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah diujikan dan dipresentasikan di depan tim penguji pada:

Hari : Senin

Tanggal : 21 Januari 2008

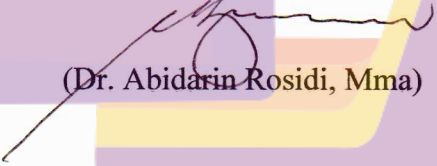
Pukul : 09.30

Ruang : Pixel



### TIM PENGUJI

Penguji 1:




(Dr. Abidarin Rosidi, Mma)

Penguji 2:



(Drs. Bambang Sudaryatno, MM)

Penguji 3:



(Krisnawati, S.Si, MT)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku dedikasikan untuk orang tua dan saudaraku tersayang yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta dan sayang serta doa yang selalu menyertai aku sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas semua pengorbanan yang telah mama dan kakakku berikan kepada Welly.

Untuk Thalita tersayang, om kerja keras untuk menyelesaikan skripsi ini agar om bisa segera mandiri dan mampu menjadi pelindung untuk Lita.

Untuk teman-teman terbaikku yang selalu memberikan semangat dan bantuan diwaktu aku membutuhkan. Welly berharap tidak pernah lupa akan kebaikan kalian dan dapat memberikan yang terbaik pula untuk kalian.

Untuk semua temanku di Amikom (TI Class D), thanks for being my friends. For my bestfriends : Andi, Agus, Husmin, Isti, Irvan, Andre, Haris, Sigit, Nur, Wawan gede, special untuk Erwin, dan banyak lagi yang lainnya yang tidak dapat aku sebutkan satu per satu. Terima kasih untuk segalanya dan aku berharap kita dapat bertemu lagi.

Untuk Jogja yang telah memberikan kenangan yang sweet and bite, dimana kutemukan banyak hal meski itu tawa ataupun tangis, walaupun kasih sayang ataupun kebencian, dan segala hal yang luar biasa membuatku lebih kuat.

Dan yang terakhir dan terpenting dalam hidupku, untuk Allah Bapa yang disorga and Jesus yang telah memberikan harapan, semangat, kepastian, dan hiburan yang tak pernah habisnya dalam hidupku. Terima kasih telah membuktikan cintaMu padaku yang telah banyak mengecewakanMu.

## HALAMAN MOTO

"Bersukacitalah senantiasa. Tetaplah berdoa. Mengucap syukurlah dalam segala hal, sebab itulah yang dikehendaki Allah ."

"Hidup dan keselamatan adalah anugrah dari Allah, bukan dari kekuatan manusia melainkan semua karena cinta Allah kepada dunia."

"Sahabat sejati adalah mereka yang sanggup berada disisimu ketika kamu memerlukan bantuan walaupun saat itu mereka sepatutnya berada di tempat lain yang lebih menyenangkan. Dan Sahabat terbaik adalah dia yang dapat duduk berayun-ayun di beranda bersamamu, tanpa mengucapkan sepatah katapun ,dan kemudian kamu meninggalkannya dengan perasaan telah bercakap-cakap lama dengannya."

"Keiklasan untuk menerima segenap kekurangan dan kelebihan pada diri dan keadaan merupakan wujud rasa syukur akan karunia dan nikmat dari yang maha kuasa."

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Tiada daya dan kekuatan melainkan anugerah dari-Nya. Oleh karena kebaikan-Nya pembuatan laporan ini akhirnya dapat diselesaikan. Adapun laporan Skripsi ini yang kami beri judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web di SMP Negeri 1 Jenggawah Jember Jawa Timur”** disusun dengan tujuan untuk memperoleh gelar sarjana komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta..

Terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang membantu dalam perancangan aplikasi dan penyusunan laporan ini. Demikian juga ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Dr. Abidarin Rosidi, Mma sebagai dosen pembimbing Skripsi
3. Drs. Hadi Winoto selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Jenggawah
4. Nur Sujayanto, S. Pd. selaku koordinator pengembangan teknologi informasi SMP 1 Jenggawah
5. Orang tua dan saudara penulis atas dukungan moral dan sokongan logistiknya
6. Sahabatku dan semua teman – teman seangkatan yang penulis kenal yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya



Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin, kekurangan atau kesalahan disadari tetap ada. Untuk itu, penulis mengharapkan sekali saran dari pembaca sehingga dapat menjadi bahan penyempurnaan di masa mendatang.

Saran dan kritik dapat disampaikan langsung melalui email [welly\\_chow@yahoo.com](mailto:welly_chow@yahoo.com) dengan subject saran-kritik.

Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Januari 2008

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Berita Acara .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Rumusan Masalah .....	3
3. Batasan Variabel Penelitian .....	3
4. Tujuan Penelitian .....	5
5. Metode Pengumpulan Data .....	5
6. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan .....	7
7. Sistematika Penulisan .....	8



## BAB II LANDASAN TEORI

1.	Konsep Dasar Sistem	
1.1	Pengertian Sistem .....	10
1.2	Elemen Sistem .....	10
2.	Konsep Dasar Sistem Informasi	
2.1	Pengertian Informasi .....	13
2.2	Definisi Sistem Informasi .....	13
2.3	Sistem Informasi Data Siswa .....	15
3.	Konsep Dasar Basis Data	
3.1	Manajemen Berkas .....	16
3.2	Basis Data dan DBMS .....	17
3.3	ERD .....	18
3.4	SQL .....	22
4.	Aplikasi Berbasis Web	
4.1	Pengertian Internet .....	23
4.2	World-Wide Web .....	24
4.3	Pengenalan Intranet .....	25
4.4	Apache .....	25
4.5	PHP .....	26
4.6	MySQL .....	26
4.7	JavaScript .....	27
4.8	Pengertian Aplikasi Berbasis Web .....	27
4.9	Pengenalan patTemplate .....	28

5.	Konsep Dasar Pengembangan Sistem	
5.1	Daur Hidup Pengembangan Sistem .....	30
5.2	Analisis Sistem .....	32
5.3	Perancangan Desain Sistem .....	37
5.4	Implementasi Sistem .....	39
6.	Perangkat Lunak Yang Digunakan	
6.1	Dreamweaver 8.0 .....	40
6.2	MySQL Front 2.5 .....	42
<b>BAB III TINJAUAN UMUM DAN ANALISIS SISTEM</b>		
1.	Identitas Sekolah .....	44
2.	Sejarah, Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah.....	44
3.	Denah Sekolah.....	49
4.	Struktur Organisasi.....	50
5.	Data Siswa .....	51
6.	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan .....	51
7.	Sistem Pengelolaan Data Siswa	
7.1	Gambaran Sistem Pengelolaan Data Siswa .....	55
7.2	Analisis Kelemahan Sistem .....	58
7.3	Kesimpulan Analisis Kelemahan Sistem .....	62
7.4	Studi Kelayakan .....	62

## BAB IV PERANCANGAN, IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

### 1. Perancangan Sistem

#### 1.1 Perancangan Basis Data

1.1.1 Data Pada Pengelolaan Data Siswa ..... 65

1.1.2 ERD ..... 66

1.1.3 Normalisasi ..... 66

1.1.4 Struktur Tabel ..... 73

1.1.5 Relasi Antar Tabel ..... 81

#### 1.2 Perancangan Modul

1.2.1 Perancangan DFD ..... 82

1.2.2 Diagram Alir Program ..... 88

#### 1.3 Perancangan Hardware, Software, dan Jaringan

1.3.1 Perancangan Hardware dan Software ..... 90

1.3.2 Perancangan Jaringan ..... 92

#### 1.4 Perancangan Antar Muka Pemakai Sistem

1.4.1 Bagan Tampilan Dialog ..... 94

1.4.2 Perancangan Tampilan Dialog ..... 96

### 2. Implementasi

2.1 Pengujian Sistem ..... 107

2.2 Instalasi Aplikasi ..... 109

2.3 Pelatihan Kepada Pemakai ..... 114

2.4 Konversi Sistem ..... 114

2.5 Kesimpulan..... 115



3.	Analisis Sistem	
3.1	Pengurangan Biaya Operasi .....	116
3.2	Perhitungan Biaya dan Manfaat Sistem Baru .....	118
3.3	Metode Payback Period .....	119
3.4	Metode Pengembalian Investasi (ROI) .....	120
3.5	Metode Nilai Sekarang Bersih (NPV) .....	121
<b>BAB V PENUTUP</b>		
1.	Kesimpulan.....	123
2.	Saran.....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>125</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>126</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan .....	7
Tabel 2.1 Definisi Sistem Informasi .....	14
Tabel 2.2 Kelemahan Penyimpanan Data berbasis berkas.....	16
Tabel 2.3 Notasi-notasi ERD .....	19
Tabel 2.4 Hubungan kardinalitas .....	20
Tabel 2.5 Tahapan dalam SDLC .....	30
Tabel 3.1 Data Siswa 4 Tahun Terakhir .....	51
Tabel 3.2 Kepala Sekolah .....	51
Tabel 3.3 Statistik Guru .....	52
Tabel 3.4 Jumlah dan latar Belakang Guru .....	52
Tabel 3.5 Biaya Operasional Sistem Lama .....	60
Tabel 3.6 Biaya Pembuatan Aplikasi .....	63
Tabel 3.7 Biaya Operasional Sistem Baru .....	63
Tabel 4.1 Struktur Tabel student .....	73
Tabel 4.2 Struktur Tabel std_data .....	73
Tabel 4.3 Struktur Tabel std_address.....	74
Tabel 4.4 Struktur Tabel std_health .....	74
Tabel 4.5 Struktur Tabel std_edu .....	75
Tabel 4.6 Struktur Tabel std_father .....	75
Tabel 4.7 Struktur Tabel std_mother .....	76

Tabel 4.8 Struktur Tabel std_wali .....	77
Tabel 4.9 Struktur Tabel std_org .....	77
Tabel 4.10 Struktur Tabel std_develop .....	78
Tabel 4.11 Struktur Tabel std_finish .....	78
Tabel 4.12 Struktur Tabel std_foto .....	78
Tabel 4.13 Struktur Tabel std_note .....	79
Tabel 4.14 Struktur Tabel admin .....	79
Tabel 4.15 Struktur Tabel operator .....	79
Tabel 4.16 Struktur Tabel h_login .....	80
Tabel 4.17 Struktur Tabel class.....	80
Tabel 4.18 Struktur Tabel std_kelas.....	80
Tabel 4.19 Rincian Biaya dan Manfaat.....	118
Tabel 4.20 Rincian Aliran Kas.....	119
Tabel 4.21 Kelayakan Sistem Baru.....	122

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Transformasi data menjadi informasi .....	13
Gambar 2.2 Sistem yang Menggunakan Basis Data .....	18
Gambar 2.3 Arsitektur Aplikasi Berbasis Web .....	28
Gambar 2.4 Tahapan-tahapan dalam SDLC .....	31
Gambar 2.5 Tampilan Macromedia Dreamweaver 8.0 .....	41
Gambar 2.6 Tampilan Kerja MySQL Front 2.5 .....	43
Gambar 3.1 Denah Sekolah .....	49
Gambar 3.2 Struktur Organisasi .....	50
Gambar 3.3 Flowchart Pengelolaan Data Siswa .....	56
Gambar 4.1 ERD .....	66
Gambar 4.2 Relasi antar tabel .....	81
Gambar 4.3 Diagram konteks.....	82
Gambar 4.4 Bagan berjenjang .....	83
Gambar 4.5 DAD level 0 .....	84
Gambar 4.6 Diagram level 1 Edit personal data .....	85
Gambar 4.7 Diagram level 1 Pengelolaan operator .....	86
Gambar 4.8 Diagram level 1 Pengelolaan data siswa .....	87
Gambar 4.9 Diagram level 1 Pembuatan Laporan .....	88
Gambar 4.10 Diagram alir program .....	89
Gambar 4.11 Rancangan jaringan pada sistem informasi data siswa .....	93



Gambar 4.12 Bagan dialog.....	94
Gambar 4.13 Bagan dialog administrator .....	95
Gambar 4.14 Bagan dialog operator .....	95
Gambar 4.15 Menu utama portal .....	96
Gambar 4.16 Menu utama SI pengelolaan data siswa .....	96
Gambar 4.17 Login administrator .....	97
Gambar 4.18 Login operator .....	97
Gambar 4.19 Login siswa.....	98
Gambar 4.20 Menu utama administrator .....	98
Gambar 4.21 Edit personal data .....	99
Gambar 4.22 Tambah operator baru .....	99
Gambar 4.23 Daftar operator.....	100
Gambar 4.24 History login operator .....	100
Gambar 4.25 Edit data operator .....	101
Gambar 4.26 Menu utama operator .....	101
Gambar 4.27 Tambah siswa baru .....	102
Gambar 4.28 Daftar siswa .....	102
Gambar 4.29 Daftar siswa hasil pencarian .....	103
Gambar 4.30 Parameter pencarian .....	103
Gambar 4.31 Edit keterangan diri siswa .....	104
Gambar 4.32 Laporan data siswa per angkatan .....	104
Gambar 4.33 Laporan statistik jumlah siswa .....	105
Gambar 4.34 Menu utama siswa .....	105

Gambar 4.35 Edit personal data siswa .....	106
Gambar 4.36 Tampilan Aplikasi pada Mozilla Firefox 1.9 .....	108
Gambar 4.37 Langkah 1 Installasi Wamp Server .....	109
Gambar 4.38 Langkah 2 Installasi Wamp Server .....	110
Gambar 4.39 Langkah 3 Installasi Wamp Server .....	110
Gambar 4.40 Langkah 4 Installasi Wamp Server .....	111
Gambar 4.41 Langkah 5 Installasi Wamp Server .....	111
Gambar 4.42 Langkah 6 Installasi Wamp Server .....	112
Gambar 4.43 Hasil Installasi Wamp Server .....	112
Gambar 4.44 Pilihan Menu pada SI Pengelolaan data Siswa .....	114

