

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS  
WEB DAN SMS GATEWAY ( STUDI KASUS SMA 17  
AGUSTUS 1945 SURABAYA )

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARVANI AKBAR SUBADYO

NPM. 0935010068

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013

# SKRIPSI

## SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA BERBASIS WEB MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL

Disusun Oleh :

ARVANI AKBAR SUBADYO

NPM : 0935010068

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada tanggal 31 Januari 2013

PEMBIMBING :

1.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom  
NPT. 379 030 40 1971

2.

Agung Brastama Putra, S.Kom  
NPT. 385 111 30 3571

TIM PENGUJI :

1.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom  
NPT. 379 030 40 1971

2.

Mohammad Irwan Afandi, ST, MSc  
NPT. 376 070 70 2201

3.

Priza Pandunata, S.Kom, MSc  
NPT. 383010602121

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Surabaya

Ir. Sutyono, MT  
NPT. 196 007 13 198 703 1001

# LEMBAR PENGESAHAN

## SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA BERBASIS WEB MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL

Disusun Oleh :

ARVANI AKBAR SUBADYO

NPM. 0935010068

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang V Tahun Akademik 2012/2013

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

NPT : 379 030 40 1971

Agung Brastama P, S.Kom

NPT : 385 111 30 3571

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sistem Informasi  
UPN "Veteran" Jawa Timur

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

NPT : 379 030 40 1971

Judul : Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada CV.Fajar Indah Trans  
Berbasis Web

Dosen Pembimbing I : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing II : Agung Brastama Putra, S.Kom

---

## ABSTRAKSI

Pelacakan barang menjadi hal yang sangat penting dalam bisnis jasa pengiriman barang saat ini, dimana dengan adanya pelacakan barang ini dapat memudahkan pelanggan untuk melihat posisi barang mereka melalui web. Salah satu contohnya adalah Sistem informasi jasa pengiriman barang, dimana Sistem informasi jasa pengiriman barang ini dibuat bertujuan untuk memudahkan admin dalam mengelola data, sehingga admin tidak akan mengalami kesulitan dalam mengelola datanya. Selain itu sistem informasi ini juga dibuat untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pelacakan barangnya.

Aplikasi ini dibangun dengan perangkat lunak Dreamweaver CS5, Eclipse Galileo dan menggunakan MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Dan dengan menggunakan Power Designer 6 dan Power Designer 15 sebagai perangkat lunak yang membantu dalam Desain database-nya yang berguna untuk mempermudah dalam mendesain database dan alur sistem yang sesuai kebutuhan dalam perusahaan.

Aplikasi yang dihasilkan mampu memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk mengetahui keberadaan barang yang dikirim dan dapat membantu admin dalam menjalankan proses bisnisnya.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Jasa Pengiriman Barang, Pelacakan Barang, Web

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji bagi Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kekuatan-Nya, serta sholawat dan salam tercurahkan pada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul : “ Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada CV. Fajar Indah Trans Berbasis Web ”

Melalui Tugas Akhir ini, penulis merasa mendapat kesempatan besar untuk lebih memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di perkuliahan, terutama berkenaan dengan implementasi Sistem Informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan.

Secara khusus, dalam kesempatan ini pula, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Ibu dan Keluarga Besar yang tidak lelah mendoakan penulis untuk sukses dan menjadi putra yang berguna bagi Negara dan Agama.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Kepala Jurusan Sistem Informasi, Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
4. Dosen pembimbing Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom dan Agung Brastama Putra, S.Kom atas segala bantuan dan kesabarannya membimbing penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

5. Bapak Hadi Siswoyo selaku pihak CV. Fajar Indah Trans yang telah memberikan kesempatan untuk mengerjakan Tugas Akhir ini di tempat usahanya.
6. Sang Motivator Bapak Novianto P.R, BA(Bapak'e Arek-arek) yang senantiasa memberikan bimbingan Mental dan Spiritual kepada penulis.
7. Seluruh dosen Sistem Informasi.
8. Thank's Special For HIMASIFO dan dulur-dulur : Yoga, Putra, Heri(Jemblung), Didi (Komenk), Surya, Rofek, Sigit(Sinyek), Sastra, Ardhi, Fadli, Yusril, Aji, Aris, Prisma, Yudha, Fajar(Mbah), Tri yuli(Joy), Nugroho(Ndog), Maya, Wahyu, Dyota, Riana, Dembry, Hengky, Tam-Tam, Nendra, Satria(Pencenk), Doni, Herman, Drajad, Freddy, Hadi(Teyenk), Lathif, Matias(mucus), Ade, Steven(Sinyo), Dwi Arie(petex), Riza(Cacink), Dimas(Chuby), Azzam, Hury, Arvani, Syamsul, Ricky, Detha, Aan, Alvis, Faiz (Menjes), Fat, Bagus, Arvin, Riska, Riris, Yolanda, Syaifana, Agus, Lucky, Guruh, Pam-Pam, Udin, Fajar, Dimas (samid), Chupel, Bambang, Agung(Dulur'e Heri).
9. Rekan KKN Kelompok 01 : Aam, Nisa(Toge), Ria A, Hendry, Ishaq, Ayu, Rahmat, Fifi, Dwiky, Peno, Estika, Jibonk dan rekan – rekan KKN yang lainnya .
10. HardCore Corps : Joni, Desi, Budi, AO, Deni, Kipli, Martha(Chukz), Riska(NdasTank), Anggy, WS, Deni(Cebok), Gito, Uthe'.
11. Buat Teman-Teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhirul kalam, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga Allah membalasnya dengan balasan sebaik-baiknya.

Penulis sebagai manusia biasa pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan, terutama dalam pembuatan laporan ini. Untuk itu penulis sangat membutuhkan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki penulisan laporan ini.

Surabaya, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I      PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Perumusan Masalah.....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan.....	2
1.5    Manfaat.....	3
1.6    Metode Penelitian.....	3
1.7    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 CV. Fajar Indah Trans.....	6
2.1.1 Profil CV.Fajar Indah Trans.....	6
2.1.2 Jasa Layanan Service.....	7
2.1.3 Maksud dan Tujuan.....	7
2.1.4 Proses Pengiriman Barang CV.Fajar Indah Trans ...	8
2.2 PHP.....	9
2.2.1 Pengertian PHP.....	9



2.2.2 Kelebihan PHP Dari Bahasa Pemrograman Lain.....	11
2.1.3 Dasar-Dasar PHP.....	11
2.3 MySQL (My Structure Query Language).....	13
2.3.1 Keistimewaan MySQL.....	14
2.3.2 PHP-MySQL.....	16
2.3.3 Query DDL (Data Definition Language).....	17
2.3.4 Query DML (Data Manipulation Language)....	18
2.4 Android.....	19
2.4.1 Pengertian Android.....	19
2.4.2 Android SDK (Softaware Develpoment Kit).....	20
2.3.3 Arsitektur Android.....	22
2.5 GPS (Global Positioning System.....	25
2.5.1 Cara Kerja GPS.....	26
2.6 Google Maps API.....	27
2.6.1 Dasar-Dasar Google Maps API.....	29
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>29</b>
3.1 Analisis Sistem.....	30
3.2 Perancangan Sistem.....	30
3.2.1 Arsitektur Sistem.....	31
3.2.2 Work Flow.....	32
3.2.2.1 Work Flow Administrator. ....	32
3.2.2.2 Work Flow Galery.....	33
3.2.2.3 Work Flow Berita.....	34
3.2.2.4 Work Flow Service.....	35
3.2.2.5 Work Flow Daftar Harga.....	36
3.2.2.6 Work Flow Pegawai.....	37
3.2.2.7 Work Flow Buku Tamu.....	38
3.2.2.8 Work Flow Order.....	39

3.2.2.9 Work Flow Pengiriman.....	40
3.2.2.10 Work Flow Status Pengiriman.....	41
3.2.3 Data Flow Diagram.....	42
3.2.3.1 Context Diagram.....	43
3.2.3.2 Diagram Level 0.....	44
3.2.3.3 Diagram Level 1.....	47
3.2.4 CDM (Conceptual Data Model).....	52
3.2.5 PDM (Physical Data Model).....	54
3.2.6 Struktur Tabel.....	55
3.2.6.1 Tabel Karyawan.....	55
3.2.6.2 Tabel Berita.....	55
3.2.6.3 Tabel Service.....	56
3.2.6.4 Tabel Galery.....	56
3.2.6.5 Tabel Daftar Harga.....	57
3.2.6.6 Tabel Jenis Transportasi.....	58
3.2.6.7 Tabel Buku Tamu.....	58
3.2.6.8 Tabel Pelanggan.....	59
3.2.6.9 Tabel Transaksi.....	59
3.2.6.10 Tabel Pengiriman.....	60
3.2.6.11 Tabel History.....	61
3.2.6.12 Tabel Statistik.....	62
3.2.7 Perancangan Arsitektur Interface.....	62
3.2.7.1 Perancangan Antar Muka Halaman Utama Website.....	62
3.2.7.2 Perancangan Antar Muka Halaman Utama Administrator.....	64
3.2.7.3 Perancangan Antar Muka Login Pada Android.....	65
3.2.7.4 Perancangan Antar Muka Menu Utama Pada Android.....	65

	3.2.7.5 Perancangan Antar Muka Update Barang Pada Android.....	66
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>68</b>
	4.1 Perangkat Sistem.....	68
	4.1.1 Perangkat Keras (Hardware) yang Digunakan.....	68
	4.1.2 Perangkat Lunak (Software) yang Digunakan.....	69
	4.2 Implementasi Desain Antarmuka (Desain Interface).....	70
	4.2.1 Antar Muka Login Administrator.....	70
	4.2.2 Antar Muka Halaman Administrator.....	71
	4.2.3 Antar Muka Service.....	71
	4.2.4 Antar Muka Tambah Service.....	72
	4.2.5 Antar Muka Ubah Service.....	73
	4.2.6 Antar Muka Daftar Harga.....	73
	4.2.7 Antar Muka Halaman Utama Daftar Harga.....	74
	4.2.8 Antar Muka Halaman Tambah Harga.....	75
	4.2.9 Antar Muka Ubah Daftar Harga.....	75
	4.2.10 Antar Muka Halaman Order.....	76
	4.2.11 Antar Muka Detail Order.....	77
	4.2.12 Antar Muka Halaman Pengiriman.....	77
	4.2.13 Antar Muka Halaman Berita.....	78
	4.2.14 Antar Muka Halaman Tambah Berita.....	79
	4.2.15 Antar Muka Ubah Berita.....	79
	4.2.16 Antar Muka Halaman Galery.....	80
	4.2.17 Antar Muka Halaman Tambah Galery.....	80
	4.2.18 Antar Muka Halaman Edit Galery.....	81
	4.2.19 Antar Muka Halaman Buku Tamu.....	81
	4.2.20 Antar Muka Halaman Pegawai.....	82
	4.2.21 Antar Muka Halaman Tambah Pegawai.....	82

4.2.22	Antar Muka Halaman Ubah Pegawai.....	83
4.2.23	Antar Muka Halaman Order.....	83
4.2.24	Antar Muka Halaman Tracking.....	84
4.2.25	Antar Muka Halaman Status Pengiriman.....	85
4.2.26	Antar Muka Halaman Buku Tamu.....	85
4.3	Uji Coba dan Hasil.....	86
4.3.1	Pelaksana Uji Coba.....	86
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>93</b>
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pengiriman Barang.....	8
Gambar 2.2 Contoh Script Dasar PHP.....	12
Gambar 2.3 Hasil Dari Script Dasar PHP.....	12
Gambar 2.4 Script Koneksi Database MySQL dan PHP.....	16
Gambar 2.5 Hasil Perintah Insert.....	18
Gambar 2.6 Hasil Perintah Select.....	18
Gambar 2.7 Hasil Perintah Delete.....	19
Gambar 2.8 Hasil Perintah Update.....	19
Gambar 2.9 Arsitektur Android.....	22
Gambar 2.10 Script Dasar Google Maps API.....	29
Gambar 2.11 Hasil Script Dasar Google Maps API.....	29
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang.....	31
Gambar 3.2 Work Flow Menu Administrator.....	33
Gambar 3.3 Work Flow Galery .....	34
Gambar 3.4 Work Flow Berita.....	35
Gambar 3.5 Work Flow Service.....	36
Gambar 3.6 Work Flow Daftar Harga.....	37
Gambar 3.7 Work Flow Pegawai.....	38
Gambar 3.8 Work Flow Buku Tamu.....	39

Gambar 3.9 Work Flow Order.....	40
Gambar 3.10 Work Flow Pengiriman.....	41
Gambar 3.11 Work Flow Pengiriman.....	42
Gambar 3.12 Context Diagram Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang.....	43
Gambar 3.13 Diagram level 0.....	45
Gambar 3.14 Diagram level 1 Mengelola Data Pengiriman.....	47
Gambar 3.15 Diagram level 1 Mengelola Daftar Harga.....	48
Gambar 3.16 Diagram level 1 Mengelola Service.....	48
Gambar 3.17 Diagram level 1 Mengelola Berita.....	49
Gambar 3.18 Diagram level 1 Mengelolah Galery.....	50
Gambar 3.19 Diagram level 1 Mengelola Data Transaksi.....	50
Gambar 3.20 Diagram level 1 Mengelola Data Barang Pengiriman.....	51
Gambar 3.21 CDM (Conceptual Data Model) Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang.....	53
Gambar 3.22 PDM (Physcal Data Model) Sistem Informasi Jasa Pengiriman barang.....	54
Gambar 3.23 Desain Antar Muka Halaman Utama Web.....	63
Gambar 3.24 Desain Antar Muka Halaman Utama Administrator.....	64
Gambar 3.25 Desain Antar Muka Login Pada Android.....	65
Gambar 3.26 Desain Antar Muka Menu Utama Pada Android.....	66

Gambar 3.27 Desain Antar Muka Update Barang	
Pada Android.....	67
Gambar 4.1 Antar Muka Halaman Login.....	70
Gambar 4.2 Antar Muka Halaman Administrator.....	71
Gambar 4.3 Antar Muka Halaman Service.....	72
Gambar 4.4 Antar Muka Halaman Tambah Service.....	72
Gambar 4.5 Antar Muka Halaman Ubah Service.....	73
Gambar 4.6 Antar Muka Halaman Pilih Jalur Transportasi.....	74
Gambar 4.7 Antar Muka Halaman Daftar Harga Darat.....	74
Gambar 4.8 Antar Muka Halaman Tambah Jalur Darat.....	75
Gambar 4.9 Antar Muka Halaman Ubah Daftar Harga.....	76
Gambar 4.10 Antar Muka Halaman Order.....	76
Gambar 4.11 Antar Muka Halaman Detail Order.....	77
Gambar 4.12 Antar Muka Halaman Pengiriman.....	78
Gambar 4.13 Antar Muka Halaman Berita.....	78
Gambar 4.14 Antar Muka Halaman Hasil Tambah Berita.....	79
Gambar 4.15 Antar Muka Halaman Ubah Berita.....	79
Gambar 4.16 Antar Muka Halaman Galery.....	80
Gambar 4.17 Antar Muka Halaman Tambah Galery.....	80
Gambar 4.18 Antar Muka Halaman Edit Galery.....	81
Gambar 4.19 Antar Muka Halaman Buku Tamu.....	81
Gambar 4.20 Antar Muka Halaman Pegawai.....	82
Gambar 4.21 Antar Muka Halaman Tambah Pegawai.....	82

Gambar 4.22 Antar Muka Halaman Ubah Pegawai.....	83
Gambar 4.23 Antar Muka Halaman Order Pelanggan.....	84
Gambar 4.24 Antar Muka Halaman Tracking.....	84
Gambar 4.25 Antar Muka Halaman Status Pengiriman.....	85
Gambar 4.26 Antar Muka Halaman Buku Tamu.....	85
Gambar 4.27 Halaman Order Pengiriman.....	86
Gambar 4.28 Halaman Admin Order Pengiriman.....	87
Gambar 4.29 Halaman Detail Order Pengiriman .....	87
Gambar 4.30 Halaman Pengiriman.....	88
Gambar 4.31 Halaman Login Kurir di Handphone Android.....	89
Gambar 4.32 Halaman Menu Utama.....	89
Gambar 4.33 Halaman Lihat Barang Pengiriman.....	90
Gambar 4.34 Halaman Update Pengiriman Barang.....	91
Gambar 4.35 Halaman Tracking Pengiriman.....	92
Gambar 4.36 Halaman Status Pengiriman.....	92



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Karyawan.....	55
Tabel 3.2 Tabel Berita.....	56
Tabel 3.3 Tabel Service.....	56
Tabel 3.4 Tabel Galery.....	57
Tabel 3.5 Tabel Daftar Harga.....	57
Tabel 3.6 Tabel Jenis Transportasi.....	58
Tabel 3.7 Tabel Buku Tamu.....	58
Tabel 3.8 Tabel Pelanggan.....	59
Tabel 3.9 Tabel Transaksi.....	60
Tabel 3.10 Tabel Pengiriman.....	61
Tabel 3.11 Tabel History.....	61
Tabel 3.12 Tabel Statistik.....	62

Nama : Arvani Akbar Subadyo  
NPM : 0935010068  
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis  
Web dan SMS GATEWAY ( STUDI KASUS SMA 17  
AGUSTUS 1945 SURABAYA )

Dosen Pembimbing 1 : DR,Ronny , S. Kom, M. Kom, MH.  
Dosen Pembimbing 2 : Agung Brastama Putra, S. Kom.

---

## ABSTRAK

Pembuatan data laporan tentang akademik menjadi hal yang sangat penting di suatu sekolah, khususnya di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. Dimana dengan adanya data laporan informasi akademik ini dapat memudahkan tim (Staff Kurikulum, Staff Kesiswaan) untuk melihat atau mengecek informasi akademik melalui aplikasi Website dengan bermodelkan menginputkan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data jadwal pelajaran, nilai,absensi dan sms gateway dimana Sistem informasi akademik siswa ini dibuat untuk memudahkan staff kesiswaan dan staff kurikulum dalam penginputan data akademik siswa secara terkomputerisasi sehingga staff kesiswaan dan staff kurikulum tidak akan mengalami kesulitan dalam menginputkan data akademik siswa dan staff kesiswaan dan staff kurikulum sudah tidak lagi melihat data laporan akademik siswa secara manual.

Aplikasi ini menggunakan Website, yaitu merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks, gambar, data animasi, suara dan gabungan dari semua nya, baik yang bersifat statis maupun yang bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dengan jaringan – jaringan halaman. Selain itu aplikasi ini menggunakan SMS Gateway yang berfungsi untuk memberikan informasi ke orang tua siswa.

Aplikasi yang dihasilkan mampu memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengetahui nilai, raport, absensi, jadwal pelajaran, dan berita dengan menggunakan website.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik , Web, SMS Gateway

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas segala limpahan karunia dan kasih sayang Allah SWT, sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga dan pikiran yang dimiliki penulis, akhirnya Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dan SMS GATEWAY( Studi Kasus SMA 17 Agustus 1945 Surabaya )” dapat terselesaikan dengan baik.

Melalui Tugas Akhir ini, penulis merasa mendapat kesempatan besar untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di perkuliahan, terutama berkenaan dengan implementasi teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran sangatlah diharapkan demi semakin baiknya kualitas.

Surabaya, 2013

Arvani Akbar Subadyo

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan serta kerja sama banyak pihak . Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar – besarnya kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
2. Ibu dan Bapak Saya yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil dan do'a kepada saya sehingga semua dapat berjalan dengan lancar.
3. Buat adik saya fiki firmansyah subadyo dan nadina Kayla subadyo sudah memberikan support dan membuat saya tertawa di saat saya lagi merenung memikirkan skripsi ini.
4. Ayah Slamet dan Ibu Chanifatin selaku orang tua tersayang yang telah banyak memberikan dukungan dan nasehat untuk kemajuan Tugas Akhir ini.
5. Buat sayang ku Dwi Ayu Rakhmawati yang sudah banyak membantu dalam memberikan dorongan dan support agar skripsi ini bisa terselesaikan.
6. Bapak Ir. Sutiyono MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur .
7. Bapak Nur Cahyo Wibowo S.Kom M.Kom, selaku Ketua Jurusan Sistem informasi UPN “Veteran” Jawa Timur
8. Bpk. DR. Ronny , S. Kom, M. Kom, MH dan Bpk. Agung Brastama Putra, S.Kom selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II di Sistem Informasi UPN “Veteran” Jatim yang telah memberikan arahan dan bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

9. Bapak Drs. Prehantoro, S.H, M.Hum selaku Kepala Sekolah SMA 17 Agustus 1945 Surabaya dimana tempat penulis melakukan penelitian.
10. Buat Alfies, Wachid, Surya, Ijan, Syamsul, Azzam, Ican, Tori, memberikan waktu luang buat sharing di warung UNAIR, warung BIMO dan JUBAKOPI, tanpa kalian tugas ini tidak akan berjalan dengan mudah.
11. dan semua angkatan 2009 yang tak bisa di sebutkan namanya yang selalu memberikan support.
12. Petugas PIA 2013 dan Petugas Dikjar Jurusan Sistem Informasi, petugas TU dan Petugas Dikjar Fakultas Teknik Industri UPN “VETERAN” JATIM, terima kasih atas bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Namun penulis berusaha menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin. Segala kritik saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, Semoga Allah memberi balasan sebaik-baiknya. Amien.

Surabaya, 2013

Arvani Akbar Subadyo

## DAFTAR ISI

ABSTRAKS .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Pembahasan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Profil SMA 17 Agustus 1945 .....	7
2.1.1 Visi dan Misi SMA 17 Agustus 1945.....	7
2.1.2 Struktur Organisasi SMA 17 Agustus 1945 .....	8
2.2 Sistem Informasi .....	9
2.2.1 Manfaat Sistem Informasi .....	9
2.2.2 Kegiatan Sistem informasi .....	10
2.3 Sistem informasi Akademik (SIAMIK) .....	11
2.2.2 Keunggulan Sistem informasi akademik .....	11
2.4 Konsep Dasar Website .....	12

2.4.1	Definisi WEB .....	14
2.5	PHP ( Personal Home Page).....	14
2.5.1	Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain .....	16
2.6	Dasar – Dasar PHP.....	17
2.6.1	Tipe Data dan Operator di PHP .....	19
2.6.2	Struktur Kendali .....	21
2.6.3	Array .....	21
2.6.4	Fungsi .....	22
2.6.5	Form .....	22
2.6.6	Session .....	25
2.7	Database.....	25
2.8	MySQL .....	26
2.8.1	Database, Tabel, Baris dan Kolom .....	27
2.8.2	Menggunakan MySQL .....	27
2.9	SMS gateway .....	31
2.9.1	Konsep SMS gateway .....	32
2.10	Gammu .....	33
2.11	Macromedia Dreamwaver 8 .....	34
2.12	Power Desaigner Versi 15 .....	34
<b>BAB III</b>	<b>ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>36</b>
3.1	Analisa Sistem .....	36
3.2	Perancangan Sistem .....	36
3.3	Kebutuhan Fungsional .....	37
3.4	Work Flow .....	38
3.4.1	Work Flow Administrator ( Staff Kesiswaaan ).....	28

3.4.2	Work Flow Administrator ( Staff Kurikulum ) .....	39
3.4.3	Work Flow Berita .....	40
3.4.4	Work Flow Absensi Siswa .....	41
3.4.5	Work Flow Nilai Siswa .....	42
3.4.6	Work Flow Guru .....	43
3.4.7	Work Flow Siswa .....	44
3.5	Data Flow Diagram .....	46
3.5.1	Diagram Konteks .....	46
3.6	CDM ( Conceptual Data Model ) .....	52
3.7	PDM ( Physical Data Model ) .....	53
3.8	Struktur Tabel .....	55
3.9	Perancangan Arsitektur .....	63
3.9.1	Desain Halaman Utama Web .....	63
3.9.2	Desain Menu Utama Staff Kesiswaan .....	64
3.9.3	Desain Menu Utama Staff Kurikulum .....	65
3.9.4	Perancangan Desain Login Siswa .....	66
3.9.5	Perancangan Desain Login Guru .....	67
3.9.6	Perancangan Desain Login Admin .....	68
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK .....</b>	<b>69</b>
4.1	Lingkungan Pembuatan Perangkat Lunak .....	69
4.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	69
4.3	Antar Muka Halaman .....	70
4.3.1	Halaman Admin ( Staff Kesiswaan ) .....	71
4.3.20	Halaman Admin ( Staff Kurikulum ) .....	86
4.3.32	Halaman Login Siswa .....	95
4.3.42	Halaman Login Guru .....	102



4.4	Implementasi Database .....	107
4.5	Uji Coba Sistem .....	111
BAB V	PENUTUP .....	121
5.1	Kesimpulan .....	121
5.2	Saran .....	121
DAFTAR PUSTAKA .....		122
LAMPIRAN .....		124

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Struktur Organisasi SMA 17 AGUSTUS 1945 .....	8
Gambar 2.2	: Contoh Script Dasar PHP .....	18
Gambar 2.3	: Hasil dari Script Dasar PHP .....	18
Gambar 2.4	: Cara Kerja SMS GATEWAY .....	33
Gambar 3.1	: Work Flow Menu Administrator ( Staff Kesiswaan ).....	39
Gambar 3.2	: Work Flow Menu Administrator ( Staff Kesurikulum ) .....	40
Gambar 3.3	: Work Flow Berita .....	41
Gambar 3.4	: Work Flow Absensi Siswa.....	42
Gambar 3.5	: Work Flow Nilai Siswa .....	43
Gambar 3.6	: Work Flow User Guru .....	44
Gambar 3.7	: Work Flow User Siswa .....	45
Gambar 3.8	: Diagram Konteks .....	47
Gambar 3.9	: Data Flow Diagram Level 0 .....	49
Gambar 3.10	: Data Flow Diagram Level 1 (Master ).....	50
Gambar 3.11	: Data Flow Diagram Level 1 (Informasi).....	51
Gambar 3.12	: Conceptual Data Model (CDM) SIAMIK .....	52
Gambar 3.13	: Physical Data Model (PDM) SIAMIK .....	54
Gambar 3.14	: Desain Halaman Utama Web.....	63
Gambar 3.15	: Desain Menu Utama Staff Kesiswaan.....	64
Gambar 3.16	: Desain Menu Utama Staff Kurikulum .....	65
Gambar 3.17	: Perancangan Desain Login Siswa .....	66
Gambar 3.18	: Perancangan Desain Login Guru .....	67
Gambar 3.19	: Perancangan Desain Login Admin.....	68
Gambar 4.1	: Halaman Login Admin ( Staff Kesiswaan ) .....	70

Gambar 4.2	: Halaman Admin ( Staff Kesiswaan ) .....	71
Gambar 4.3	: Halaman Master Siswa.....	72
Gambar 4.4	: Halaman Input Data Siswa .....	73
Gambar 4.5	: Halaman Master Data Guru .....	74
Gambar 4.6	: Halaman Input Data Guru .....	74
Gambar 4.7	: Halaman Master Mata Pelajaran.....	75
Gambar 4.8	: Halaman Master Kelas .....	76
Gambar 4.9	: Halaman Master Tahun Ajaran.....	76
Gambar 4.10	: Halaman Master Absensi Siswa .....	77
Gambar 4.11	: Halaman Tambah Absensi Siswa.....	78
Gambar 4.12	: Halaman Nilai Siswa.....	79
Gambar 4.13	: Halaman Ubah Nilai Siswa.....	80
Gambar 4.14	: Halaman Informasi Raport Siswa .....	81
Gambar 4.15	: Halaman Nilai Kepribadian .....	82
Gambar 4.16	: Halaman Ganti Semester .....	83
Gambar 4.17	: Halaman Kenaikan Kelas .....	84
Gambar 4.18	: Halaman Buku Besar.....	85
Gambar 4.19	: Halaman Login Admin ( Staff Kurikulum ).....	86
Gambar 4.20	: Halaman Utama Admin ( Staff Kurikulum ).....	87
Gambar 4.21	: Halaman Jadwal Pelajaran Siswa.....	87
Gambar 4.22	: Halaman Input Jadwal Pelajaran Siswa .....	88
Gambar 4.23	: Halaman Jadwal Ulangan Siswa.....	89
Gambar 4.24	: Halaman Input Jadwal Ulangan Siswa.....	89
Gambar 4.25	: Halaman Jadwal Ekstrakurikuler .....	90
Gambar 4.26	: Halaman Input Jadwal Ekstrakurikuler .....	91
Gambar 4.27	: Halaman Berita .....	91

Gambar 4.28 : Halaman Input Berita .....	92
Gambar 4.29 : Halaman Input SMS.....	93
Gambar 4.30 : Halaman SMS.....	93
Gambar 4.31 : Hasil Penerimaan SMS.....	94
Gambar 4.32 : Halaman Login Siswa.....	95
Gambar 4.33 : Halaman Utama Siswa .....	95
Gambar 4.34 : Halaman Biodata Siswa.....	96
Gambar 4.35 : Halaman Jadwal Pelajaran.....	96
Gambar 4.36 : Halaman Jadwal Ulangan .....	97
Gambar 4.37 : Halaman Jadwal Ekstrakurikuler .....	98
Gambar 4.38 : H Halaman Nilai Pelajaran .....	98
Gambar 4.39 : Halaman Raport Siswa .....	99
Gambar 4.40 : Halaman Ganti Password .....	100
Gambar 4.41 : Halaman Berita Siswa .....	101
Gambar 4.42 : Halaman Login Guru.....	102
Gambar 4.43 : Halaman Utama Guru.....	102
Gambar 4.44 : Halaman Jadwal Mengajar .....	103
Gambar 4.45 : Halaman Jadwal Ulangan.....	103
Gambar 4.46 : Halaman Nilai Pelajaran.....	104
Gambar 4.47 : Halaman Raport Siswa .....	105
Gambar 4.48 : Halaman Ganti Password .....	106
Gambar 4.49 : Halaman Berita Guru .....	107
Gambar 4.50 : Database Sistem Informasi Akademik .....	108
Gambar 4.51 : Isi Tabel Kelas .....	108
Gambar 4.52 : Isi Tabel eskul.....	109
Gambar 4.53 : Isi Tabel Pegawai .....	109

Gambar 4.54 : Isi Tabel Mata Pelajaran.....	110
Gambar 4.55 : Isi Tabel Nilai .....	110
Gambar 4.56 : Isi Tabel Siswa.....	111

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Tipe Data di PHP .....	19
Tabel 2.2	: Operator Matematika .....	19
Tabel 2.3	: Operator Logika.....	20
Tabel 2.4	: Operator Bitwise .....	20
Tabel 2.5	: Operator Lain .....	20
Tabel 2.6	: Fungsi Method dan Action.....	22
Tabel 2.7	: Tipe Data pada MySQL.....	27
Tabel 2.8	: Perbedaan Notasi ERD dengan Power Desaigner .....	35
Tabel 3.1	: Definisi Entitas .....	48
Tabel 3.2	: Struktur Tabel Siswa.....	55
Tabel 3.3	: Struktur Tabel Pegawai.....	56
Tabel 3.4	: Struktur Tabel Absensi .....	56
Tabel 3.5	: Struktur Tabel Ekstrakurikuler .....	57
Tabel 3.6	: Struktur Tabel Tahun Pelajaran.....	57
Tabel 3.7	: Struktur Tabel Jadwal Pelajaran.....	58
Tabel 3.8	: Struktur Tabel Jadwal Ujian.....	58
Tabel 3.9	: Struktur Tabel Kelas .....	59
Tabel 3.10	: Struktur Tabel Kepribadian.....	59
Tabel 3.11	: Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	60
Tabel 3.12	: Struktur Tabel Nilai .....	60
Tabel 3.13	: Struktur Tabel Buku Besar.....	61
Tabel 3.14	: Struktur Tabel Raport Siswa .....	61
Tabel 3.15	: Struktur Tabel Jadwal Berita.....	62
Tabel 3.16	: Struktur Tabel Jadwal sms gateway.....	62

Tabel 4.1	: Skenario Uji Coba “ Login” .....	111
Tabel 4.2	: Skenario Uji Coba Tahun Ajaran .....	112
Tabel 4.3	: Skenario Uji Coba Kelas.....	113
Tabel 4.4	: Skenario Uji Coba Siswa .....	114
Tabel 4.5	: Skenario Uji Coba Mata Pelajaran .....	115
Tabel 4.6	: Skenario Uji Coba Guru.....	116
Tabel 4.7	: Skenario Uji Coba Absensi .....	117
Tabel 4.8	: Skenario Uji Coba Jadwal Pelajaran.....	118
Tabel 4.9	: Skenario Uji Coba Jadwal Ulangan.....	119
Tabel 4.10	: Skenario Uji Coba Berita .....	119

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia internet semakin lama semakin berkembang karena manusia selalu mencari terobosan baru. Dalam perkembangan sebuah sistem informasi jarak jauh yang memberikan hak akses khusus bagi anggotanya sudah banyak yang menggunakannya. Sistem informasi akademik berbasis web merupakan sebuah sistem yang sangat dibutuhkan oleh sekolah dalam pengolahan data khususnya penilaian akademik siswa.

Nilai adalah salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah. Seringkali data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru, wali kelas dan siswa di sekolah. Repotnya sistem penilaian dan penyimpanan serta penyampaian hasil nilai siswa menjadi faktor terbesar dalam masalah penilaian ini. Oleh karena itu, perlu adanya sistem informasi akademik yang akan memudahkan guru, wali kelas dan pihak sekolah dalam mengolah dan menyimpan data nilai siswa sehingga nilai yang diinformasikan kepada siswa lebih cepat dan akurat.

SMA 17 Agustus 1945 Surabaya adalah sekolah Sekolah Menengah Atas swasta yang berdiri pada tahun 16 Agustus 1984 berlokasi di Jl.Semolowaru No. 45 Kecamatan Sukolilo Surabaya, terakreditasi A dan dalam naungan Yayasan Perguruan 17 Agustus 1945 Surabaya. Selama ini kegiatannya masih berjalan manual atau belum semuanya melalui sistem.



SMA 17 Agustus 1945 Surabaya merupakan sekolah menengah atas yang sampai saat ini dalam pengolahan datanya masih dengan cara manual khususnya dalam hal penilaian akademik, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama bahkan terkadang bisa terjadi kesalahan yang akhirnya informasi yang dihasilkan tidak tepat waktu, tidak akurat, dan tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Setelah meninjau permasalahan pada penggunaan data dan informasi yang akurat, maka dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem informasi akademik sekolah berbasis web dan sms gateway pada SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.
- b. Bagaimana sistem bisa memberi informasi kepada guru dan siswa.
- c. Bagaimana menerapkan SMS Gateway pada sistem informasi akademik kepada orang tua siswa

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam menganalisa dan menyelesaikan suatu masalah, maka perlu diberikan pembatasan atau ruang lingkup pembahasan guna mempermudah dalam pemecahan serta pembahasannya. Adapun batasan - batasan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan PHP script dan MySQL sebagai database-nya.

- b. Data-data kesiswaan dan akademis sepenuhnya diperoleh dari lingkungan Guru SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.
- c. Aplikasi ini hanya untuk mengelola data-data akademik yang mencakup data siswa, data guru, data nilai, data absensi siswa, data kelas, data mata pelajaran yang terdapat di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.
- d. Pengolahan nilai dalam aplikasi ini hanya terbatas pada nilai-nilai yang dimasukkan oleh staff kesiswaan sesuai dengan mata pelajaran yang diberikan oleh guru.
- e. Pengelolaan berita dan jadwal pelajaran dalam aplikasi ini hanya terbatas pada berita kegiatan sekolah dan event di luar sekolah yang di upload oleh staff waka kurikulum.
- f. Orang tua murid tidak dapat menjawab informasi melalui SMS

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sistem informasi akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya adalah :

- a. Merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik untuk membantu guru memberikan informasi seputar akademik kepada siswa.
- b. Menerapkan SMS Gateway pada sistem informasi akademik.
- c. Membuat sistem informasi yang mencakup berbagai aktifitas yang berkaitan dengan proses penilaian hasil belajar siswa yang meliputi proses menginputan data guru, proses penginputan data siswa, proses penilaian, proses penentuan wali kelas, proses penentuan kenaikan kelas, proses penjadwalan mata pelajaran, absensi siswa dan berita.

### 1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Diharapkan dapat membantu kerja staff kesiswaan dan staff kurikulum dalam mengelola data kesiswaan (pemasukan, pembaruan, dan penghapusan data).
- b. Memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan secara cepat, efisien dan akurat.
- c. Diharapkan dapat membantu siswa untuk mengetahui nilai mata pelajaran dan raport yang bersangkutan.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Pembuatan Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut :

#### a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi – informasi ke beberapa bagian yang dibutuhkan guna menunjang pembuatan system aplikasi yang akan dibuat.

#### b. Perancangan

Setelah semua informasi terkumpul, pada tahap ini akan di lakukan perancangan sistem dan interface-nya.

#### c. Pembuatan program

Setelah perancangan sistem dan interface-nya selesai, maka pada tahap ini dilakukan coding untuk membuat sebuah program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

- d. Analisa hasil program yang telah selesai akan dilakukan uji coba dan kemudian dilakukan analisa terhadap hasil dari program tersebut.
- e. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap terakhir ini disusun buku sebagai dokumentasi dari pelaksanaan Tugas Akhir. Dokumentasi ini dibuat untuk memudahkan orang lain yang ingin mengembangkan system aplikasi tersebut, yang merupakan tahap akhir dari pengerjaan Tugas Akhir ini.

## 1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan mengenai analisa sebuah rancang bangun aplikasi dibahas dalam Tugas Akhir ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang memuat latar belakang pembuatan aplikasi, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dari pembuatan aplikasi, dan manfaat yang bisa diperoleh dalam Tugas Akhir ini serta sistematika yang digunakan dalam pembuatan buku Tugas Akhir.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai konsep dan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembuatan Tugas Akhir..

### BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan mengenai perancangan sistem, yang meliputi deskripsi singkat rancang bangun aplikasi

### BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan bagaimana implementasi aplikasi yang telah di buat berdasarkan desain sebelumnya.

### BAB 5 UJI COBA

Bab ini berisikan mengenai analisa output dari rancang bangun aplikasi yang telah dibuat.

### BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan yang ada guna mendapatkan hasil yang lebih baik.