

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penulisan laporan tugas akhir dengan judul “PELAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMK PARIWISATASATYA WIDYA SURABAYA” dapat terselesaikan tepat pada waktunya guna memenuhi persyaratan kelulusan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Informatika.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Basuki Rahmat, S.Si. MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing Utama Tugas Akhir atas segala do’a restu, arahan, ilmu dan bimbingan-bimbingan yang telah diberikan selama penyelesaian tugas akhir.
4. Bapak Doddy Ridwandono, S.Kom selaku Pembimbing Kedua Tugas Akhir atas do’a restu, arahan, ilmu dan bimbingan-bimbingan yang telah diberikan selama penyelesaian tugas akhir.

5. Kedua Orang Tua saya yang tercinta atas semangat, dukungan dan doa yang diberikan selama ini.
6. Semua sahabat saya yang selama ini selalu bersama dan selalu mendukung dan pihak-pihak yang tidak sempat kami sebutkan namanya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan, namun Penulis berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan. Akhir kata, besar harapan Penulis agar Laporan ini dapat berguna bagi semua pihak.

Surabaya, November 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sejarah Singkat SMK Pariwisata Satya Widya	8
2.1.1 Profil SMK Pariwisata Satya Widya	8
2.1.2 Visi Dan Misi SMK Satya Widya	8
2.1.3 Struktur Organisasi	9
2.2 Sistem Informasi Akademik	10
2.2.1 Alur Data Siswa	10
2.2.2 Alur Kehadiran Dan Ketidakhadiran Atau Absensi Siswa ..	10
2.2.3 Alur Penilaian Siswa	11
2.3 Dasar Teori Aplikasi	12
2.4 Pengertian PHP	13
2.5 Dasar – Dasar PHP	13
2.6 Kelebihan PHP	14
2.6.1 Practical / Praktis	14
2.6.2 Power	14

	2.6.3 Possibility	15
	2.6.4 Price	15
	2.7 MySQL	16
	2.8 Koneksi Database Dengan MySQL	16
	2.9 SMS Gateway.....	17
	2.9.1 Mekanisme Kerja SMS.....	19
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	21
	3.1 Analisa Sistem Lama	21
	3.2 Analisa Permasalahan	22
	3.3 Analisa Kebutuhan	22
	3.4 Perancangan Database dan Pemodelan Proses	22
	3.4.1 Data Flow Diagram	22
	3.4.2 Conseptual Data Model (CDM).....	31
	3.4.3 Physical Data Model (PDM)	32
	3.5 Struktur Database	33
	3.6 Rancangan Desain	38
	3.6.1 Tampilan Desain Awal	38
	3.6.2 Tampilan Desain Menu Utama	39
	3.6.3 Tampilan Desain Sub Menu	40
	3.6.4 Tampilan Desain Siswa Baru	41
	3.6.5 Tampilan Desain Pilih Kelas	42
	3.6.6 Tampilan Desain Lihat Pelajaran	42
	3.6.7 Tampilan Desain Lihat Siswa	43
	3.6.8 Tampilan Desain Absensi	44
	3.6.9 Tampilan Desain Pembayaran	44
	3.6.10 Tampilan Desain Penilaian	45
	3.6.11 Tampilan Desain Laporan Absensi	46
	3.6.12 Tampilan Desain Laporan Pembayaran	46
	3.6.13 Tampilan Desain Laporan Rekapitulasi Penilaian	47
	3.6.14 Tampilan Desain Laporan Jumlah Siswa	48
	3.6.15 Tampilan Desain Pengumuman	48

3.6.16	Tampilan Desain Guru	49
3.6.17	Tampilan Desain Pelajaran	50
3.6.18	Tampilan Desain Petugas	50
3.6.19	Tampilan Desain Wali Kelas	51
3.6.20	Tampilan Desain Tahun Ajar	52
BAB IV	IMPLEMENTASI	53
4.1	Kebutuhan Sistem	53
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras	53
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	53
4.2	Halaman Aplikasi	54
4.2.1	Tampilan Halaman Menu Login	54
4.2.2	Tampilan Halaman Menu Utama	54
4.2.3	Tampilan Halaman Menu Siswa Baru	55
4.2.4	Tampilan Halaman Menu Pilih Kelas	56
4.2.5	Tampilan Halaman Menu Lihat Pelajaran	56
4.2.6	Tampilan Halaman Menu Lihat Siswa	57
4.2.7	Tampilan Halaman Menu Absensi	57
4.2.8	Tampilan Halaman Menu Pembayaran	58
4.2.9	Tampilan Halaman Menu Penilaian	59
4.2.10	Tampilan Halaman Menu Laporan Absensi	59
4.2.11	Tampilan Halaman Menu Laporan Pembayaran	60
4.2.12	Tampilan Halaman Menu Laporan Rekap Penilaian	61
4.2.13	Tampilan Halaman Menu Laporan Jumlah Siswa	61
4.2.14	Tampilan Halaman Menu Laporan Pengumuman	62
4.2.15	Tampilan Halaman Menu Guru	62
4.2.16	Tampilan Halaman Menu Pelajaran	63
4.2.17	Tampilan Halaman Menu Petugas	64
4.2.18	Tampilan Halaman Menu Wali Kelas.....	64
4.2.19	Tampilan Halaman Menu Tahun Ajaran	65
BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI	66
5.1	Uji Coba Aplikasi	66

5.1.1 Uji Coba Login	66
5.1.2 Uji Coba Siswa Baru	68
5.1.3 Uji Coba Lihat Siswa	70
5.1.4 Uji Coba Absensi	71
5.1.5 Uji Coba Pembayaran	74
5.1.6 Uji Coba Laporan Rekapitulasi Penilaian	75
5.1.7 Uji Coba Pengumuman	77
5.1.8 Uji Coba Guru	78
5.1.9 Uji Coba Layanan SMS	79
5.1.10 Uji Coba Layanan SMS Nilai	80
5.1.11 Uji Coba Layanan SMS Absensi	81
5.1.12 Uji Coba Layanan Pengumuman	82
BAB VI PENUTUP	87
6.1 Kesimpulan	87
6.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel Pembayaran.....	37
Tabel 3.2 Struktur Tabel Absensi	37
Tabel 3.3 Struktur Tabel Pengumuman.....	37
Tabel 3.4 Struktur Tabel Tahun Akademik.....	37
Tabel 3.5 Struktur Tabel Petugas.....	38
Tabel 3.6 Struktur Tabel Siswa.....	38
Tabel 3.7 Struktur Tabel Guru.....	39
Tabel 3.8 Struktur Tabel Ambil Mata Pelajaran.....	39
Tabel 3.9 Struktur Tabel Wali Kelas.....	39
Tabel 3.10 Struktur Tabel Pelajaran.....	40
Tabel 3.11 Struktur Tabel Nilai Sikap.....	40
Tabel 3.12 Struktur Tabe Nilai Praktikum.....	40
Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai Pelajaran.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Struktur Organisasi SMK Pariwisata Satya Widya	9
Gambar 2.2 Alur Absensi Siswa SMK Pariwisata Satya Widya	10
Gambar 2.3 Penilaian Siswa SMK Pariwisata Satya Widya.....	11
Gambar 2.4 Hasil Dari File Coba1.php	14
Gambar 2.5 Arsitektur Jaringan SMS.	18
Gambar 2.6 Skema Cara Kerja SMS.....	19
Gambar 3.1 Konteks Diagram	26
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	27
Gambar 3.3 DFD Level 1 Pengolahan Data Siswa	29
Gambar 3.4 DFD Level 1 Pengolahan Akademik Dan Adminitrasi.....	30
Gambar 3.5 DFD Level 1 Lihat Data Laporan	31
Gambar 3.6 DFD Level 1 Pengolahan Data Lain-lain.....	33
Gambar 3.7 Conceptual Data Model.....	34
Gambar 3.8 Physical Data Model (PDM)	35
Gambar 3.9 Tampilan Desain Awal (Login).....	41
Gambar 3.10 Tampilan Desain Menu Utama	42
Gambar 3.11 Tampilan Desain Sub Menu.....	43
Gambar 3.12 Tampilan Desain Siswa Baru	44
Gambar 3.13 Tampilan Desain Pilih Kelas.....	45
Gambar 3.14 Tampilan Desain Lihat Pelajaran	45
Gambar 3.15 Tampilan Desain Lihat Siswa	46
Gambar 3.16 Tampilan Desain Absensi	47
Gambar 3.17 Tampilan Desain Pembayaran	47
Gambar 3.18 Tampilan Desain Penilaian	48
Gambar 3.19 Tampilan Desain Laporan Absensi	49
Gambar 3.20 Desain Laporan Pembayaran	49
Gambar 3.21 Desain Laporan Rekapitulasi Penilaian	50
Gambar 3.22 Desain Laporan Jumlah Siswa	51
Gambar 3.23 Tampilan Desain Pengumuman	51

Gambar 3.24 Tampilan Desain Guru	52
Gambar 3.25 Tampilan Desain Pelajaran	53
Gambar 3.26 Tampilan Desain Petugas	53
Gambar 3.27 Tampilan Desain Wali Kelas	54
Gambar 3.28 Tampilan Desain Tahun Ajar	55
Gambar 4.1 Halaman Menu Login	57
Gambar 4.2 Halaman Menu Utama	57
Gambar 4.3 Halaman Menu Siswa baru	58
Gambar 4.4 Halaman Menu Pilih Kelas	59
Gambar 4.5 Halaman Menu Lihat pelajaran	59
Gambar 4.6 Halaman Menu Lihat Siswa	60
Gambar 4.7 Halaman Menu Absensi	60
Gambar 4.8 Halaman Menu Absensi	61
Gambar 4.9 Halaman Menu Penilaian	62
Gambar 4.10 Halaman Menu Laporan Absensi.....	62
Gambar 4.11 Halaman Menu Laporan Pembayaran	63
Gambar 4.12 Halaman Menu Laporan Rekapitulasi Nilai	64
Gambar 4.13 Halaman Menu Laporan Jumlah Siswa	64
Gambar 4.14 Halaman Menu Pengumuman	65
Gambar 4.15 Halaman Menu Guru	65
Gambar 4.16 Halaman Menu Pelajaran	66
Gambar 4.17 Halaman Menu Petugas	67
Gambar 4.18 Halaman Menu Wali Kelas	67
Gambar 4.19 Halaman Menu Tahun Ajaran	68
Gambar 5.1 Login	69
Gambar 5.2 Pesan Kesalahan Login	70
Gambar 5.3 Tampilan Setelah Login	71
Gambar 5.4 Siswa Baru	72
Gambar 5.5 Pesan Kesalahan	72
Gambar 5.6 Lihat Siswa	73
Gambar 5.7 Pesan Data Dihapus	74

Gambar 5.8 Absensi	74
Gambar 5.9 Absensi Kelas	75
Gambar 5.10 Keterangan Absen	75
Gambar 5.11 Data Absensi Siswa	76
Gambar 5.12 Edit Data Absen	76
Gambar 5.13 Pembayaran	77
Gambar 5.14 Nominal Pembayaran Iuran	77
Gambar 5.15 Laporan Penilaian	78
Gambar 5.16 Rata-rata Nilai Kelas	79
Gambar 5.17 Rekapitulasi Nilai	79
Gambar 5.18 Tambah Daftar Pengumuman	80
Gambar 5.19 Data Pengumuman	80
Gambar 5.20 Tambah Data Guru	81
Gambar 5.21 Data Guru	82
Gambar 5.22 Format SMS Nilai	83
Gambar 5.23 Hasil SMS Nilai	84
Gambar 5.24 Format SMS Absensi	84
Gambar 5.25 Hasil SMS Absensi	85
Gambar 5.26 Format SMS Pengumuman	85
Gambar 5.27 Hasil SMS Pengumuman	86

Nama : Max Millian Fernandez
NPM : 0534010135
Judul Tugas Akhir : Pelayanan Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway
Dosen Pembimbing 1 : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Doddy Ridwandono, S.Kom

ABSTRAK

Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat ini, mendorong munculnya berbagai teknologi yang baru dengan bentuk yang bermacam-macam. Salah satu contoh perkembangan ilmu teknologi saat ini adalah penggunaan *handphone* sebagai media telekomunikasi menjadi sebuah kebutuhan pokok dan sudah menjadi suatu kebiasaan pada masyarakat. SMK Pariwisata Satya Widya Surabaya merupakan salah satu sekolah yang menerapkan teknologi *handphone* ke dalam sistem informasi akademik.

Sistem informasi akademik di SMK Pariwisata Satya Widya Surabaya mempunyai fungsi mengelola hal-hal yang berkaitan dengan akademik sekolah, misalnya mengelola data siswa, mengelola data absensi siswa, mengelola data nilai siswa, mengelola data pembayaran siswa, mengelola data guru, mengelola data pengumuman, dan lain-lain. Sedangkan sistem SMS Gateway mempunyai fungsi memberikan info kepada para siswa atau wali murid perihal info nilai, info absensi, info pembayaran, dan info pengumuman.

Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway dapat membantu memberikan kemudahan pada user untuk memantau kegiatan akademik.

Kata Kunci : SMK Pariwisata Satya Widya Surabaya, SMS Gateway, Layanan Akademik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat ini, mendorong munculnya berbagai teknologi yang baru dengan bentuk yang bermacam-macam. Salah satu contoh perkembangan ilmu teknologi saat ini adalah penggunaan *handphone* sebagai media telekomunikasi menjadi sebuah kebutuhan pokok dan sudah menjadi suatu kebiasaan pada masyarakat. Salah satu layanan yang terdapat pada *handphone* adalah layanan SMS (*short message service*) dimana SMS merupakan salah satu layanan seluler yang paling populer serta paling diminati saat ini, karena penggunaannya yang relative mudah serta biayanya yang sangat murah.

Namun saat ini masih banyak instansi khususnya pada dunia pendidikan yang kurang memanfaatkan berbagai kelebihan dari media telekomunikasi ini sehingga semakin banyaknya informasi dan aktifitas guru maupun siswa dapat mengakibatkan keterbatasan mereka dalam hal mengakses suatu informasi yang ada disekolah. Dalam lingkungan sekolah juga diperlukan untuk mendapatkan arsip-arsip sekolah secara efisien, cepat, mudah dan kapan saja melalui *handphone*. Selain pihak sekolah, wali murid juga membutuhkan informasi mengenai absensi, nilai, pengumuman, dan report pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan) putra atau putri mereka agar bisa memantau kegiatan akademik mereka tanpa harus hadir di sekolah. Hal ini dikarenakan banyaknya masalah-masalah yang dialami oleh siswa karena kurangnya pengawasan dari orangtua atau wali murid.

Dari permasalahan yang dijelaskan diatas dapat dibuat suatu rancangan pelayanan informasi akademik berbasis SMS *GATEWAY* yang dapat membantu memecahkan permasalahan di *SMK PARIWISATA SATYA WIDYA SURABAYA*. Pelayanan informasi akademik berbasis SMS *GATEWAY* merupakan sebuah sistem informasi yang berbasis SMS (*short message service*). Sistem ini dibuat bertujuan untuk memberikan kemudahan pada user (khususnya pada orangtua atau walimurid) memantau sekaligus menilai kegiatan akademis putra atau putrinya tanpa harus menanyakan langsung disekolah. Keuntungan dari sistem ini adalah para orangtua atau wali murid dapat mengetahui tentang absensi ,nilai, jadwal, report pembayaran SPP, serta pengumuman lainnya yang di edarkan oleh pihak sekolah.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan penelitian yang permasalahannya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk mengakses informasi akademik siswa: tentang informasi absensi, nilai, *report* pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan) dan pengumuman disekolah berbasis SMS *Gateway* ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem informasi akademik ini sebagai berikut :

- a. Informasi yang diterima oleh user melalui sms adalah informasi tentang absensi ,nilai, *report* pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan), serta pengumuman lainnya
- b. Proses pengisian absensi, nilai, jadwal pelajaran, *report* pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan), pengumuman dilakukan manual yaitu admin menginputkan data tersebut kedalam sistem.
- c. Untuk informasi nilai hanya meliputi nilai ujian tengah semester (UTS), nilai ujian akhir semester (UAS) dan nilai akhir
- d. Untuk informasi absensi berdasarkan periodik per bulan
- e. Sistem ini dibuat dalam bentuk aplikasi web local dan SMS *gateway*
- f. Hak akses user dalam sistem ini adalah admin dan siswa

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini tujuan yang hendak dicapai ialah :

- a. Membuat suatu sistem informasi yang dapat mengolah dan menampilkan data siswa seperti absensi, nilai, *report* pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan), pengumuman
- b. Dapat memperoleh informasi akademik dengan mengirim pesan melalui SMS.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam pembuatan skripsi ini meliputi :

- a. Memberikan kemudahan kepada user untuk mendapatkan informasi akademik tentang informasi nilai, absensi, *report* pembayaran SPP (Sumbangan Pembayaran Pembangunan) dan pengumuman dari pihak sekolah.
- b. Meningkatkan layanan sekolah kepada orangtua siswa atau walimurid untuk keperluan mengetahui informasi akademik.
- c. Memanfaatkan teknologi ponsel terutama SMS dengan mengirim kode tertentu informasi yang diinginkan dapat diketahui dan memperoleh informasi akademik sesuai perintah.

1.6. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah pengumpulan data sebagai dasar penyusunan tugas akhir ini antara lain :

- a Studi Literatur

Dilakukan dengan cara mencari segala macam informasi secara riset keperpustakaan dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

- b Pengumpulan dan Analisa Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara : observasi, identifikasi dan klasifikasi melalui studi literatur. Dari pengumpulan data tersebut dapat dilakukan analisa data yaitu sistem informasi akademik

- c Perancangan Program

Melakukan analisa awal tentang sistem yang akan dibuat yaitu suatu pemecahan masalah yang dilakukan melalui sistem terkomputerisasi dengan cara pembuatan aplikasi pelayanan informasi akademik.

d Pembuatan Program

Melakukan implementasi terhadap sistem berdasarkan hasil dari perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan.

e Uji Coba Program

Uji coba program dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi sistem. Sasaran dari ujicoba program adalah untuk menentukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat segera diperbaiki.

f Metode evaluasi

Mengevaluasi hasil-hasil yang telah dikerjakan, sistem informasi yang telah dibuat ini akan diuji coba penggunaannya dan juga akan dievaluasi untuk kelayakan sistem tersebut untuk digunakan, serta *error handling*-nya

g Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penyusunan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir, dan dari hasil laporan dari buku ini akan memudahkan pembaca untuk mengetahui alur dari sistem informasi ini bekerja atau sebagai panduan untuk pembaca

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam enam bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab. Untuk memberikan gambaran yang

lebih jelas, maka diuraikan secara singkat mengenai materi dari bab-bab dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dijelaskan tentang *Block Diagram*, *Dependency Diagram*, *Decision Table*, *Perancangan Rule Base*, *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relational Diagram* (ERD), dan Desain Antar muka.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini tentang Hasil dan Pembahasan mengenai analisa prosedur kerja dari sistem informasi akademik berbasis *sms gateway* yang diusulkan, penyusunan tabel dengan relasi yang saling berhubungan dan desain dari program aplikasi.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat. Uji coba program dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi sistem. Sasaran dari ujicoba program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat segera diperbaiki.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data dalam bab-bab sebelumnya. Juga berisi tentang saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan sesuai dengan tujuan penelitian tugas akhir ini.