

**PROYEK AKHIR**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM  
INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA NEGERI 4 BASO  
BERBASIS WEB**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program D III  
Jurusan Teknik Elektronika**



**Oleh:  
GENI NOVARTIKA SATRI  
2007/87244**

**Konsentrasi: Teknologi Sistem Komputer  
Program Studi: Teknik elektronika  
Jurusan Teknik Elektronika**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**



## HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan  
di depan tim penguji Proyek Akhir Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

**Judul Proyek Akhir** : Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi  
Akademik SMP Negeri 4 Baso  
**Nama** : Geni Novartika Satri  
**BP/NIM** : 2007/87244  
**Program Studi** : D-3 Teknik Elektronika  
**Jurusan** : Teknik Elektronika  
**Fakultas** : Teknik

Padang, 16 Februari 2011

### Tim Penguji

**Ketua** : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom 1. \_\_\_\_\_  
**Anggota** : Drs. Almasri, MT 2. \_\_\_\_\_  
Drs. Legiman Slamet, MT 3. \_\_\_\_\_

## **ABSTRAK**

### **GENI NOVARTIKA SATRI (87244/2007) : Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 4 Baso**

Web server adalah software server yang menjadi tulang punggung dari WWW. Web server menunggu permintaan dari *client* yang dikirim melalui browser. Jika ada permintaan dari browser, Menurut Kurniawan, Andy (2001) “Web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser”.

Oleh karena itulah saya membuat sistem informasi sekolah SMP Negeri 4 Baso ini untuk menunjang kelancaran dan kemudahan untuk sekolah untuk menghadapi masalah absensi dan nilai akademik siswa yang mana disini menguntungkan semua pihak. Baik itu Guru, Siswa, Orangtua Murid , Tata Usaha Serta Kepala Sekolah.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkat, rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “**Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Baso Berbasis WEB**”, guna memenuhi sebagian syarat untuk mencapai jenjang gelar ahli madya Jurusan Teknik Elektronika pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Shalawat beriring salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim.

Selama penyusunan Proyek Akhir ini banyak hambatan yang penulis hadapi. Namun, semua ini tidak dapat penulis atasi tanpa bantuan dan masukan dari berbagai pihak mulai awal sampai akhir penyusunan Proyek Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak **Drs.Denny Kurniadi,M.Kom** selaku pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak **Drs. Almasri, M.T** selaku Penguji 1 dan Ketua Prodi Teknik Elektronika D3
3. Bapak **Drs. Legiman Slamet, M.T** selaku Penguji 2
4. Bapak **Drs. Ganefri, M.Pd** selaku Dekan FT UNP.
5. Bapak **Drs. Efrizon, M.T** selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.

6. Bapak **Drs. Sukaya** selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika.
7. Teman-teman penulis yang selalu memberikan saran, masukan, dan bantuan bagi penulis dan paling spesial untuk anak-anak **Teknik Elektronika '07 (D3)**
8. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat dituliskan namanya satu persatu yang telah berpartisipasi dalam proses pembuatan Proyek Akhir.

Akhir kata , penulis berharap semoga proyek akhir ini bisa memberikan manfaat kepada pembaca untuk menambah informasi dan pengetahuan sekiranya dibutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Padang , Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat.....	5
 <b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Konsep Dasar dan Pengertian Sistem Informasi.....	6
B. Daur Hidup Pengembangan Sistem.....	10
a. Pengertian Sistem.....	13
b. Pengertian Sistem Informasi.....	14
c. Komponen Sistem Informasi.....	14
C. Teknik Rancangan Sistem.....	15
a. Statement of Purpose (STTP).....	16
b. Context Diagram (CD).....	16

c. Data Flow Diagram (DFD).....	17
d. Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
e. Logika Program (flowchart).....	21
D. Web Server dan HTTP.....	23
a. Hypertext Propocessor (PHP).....	25
b. Database Internet.....	26
c. Macromedia Dreamever.....	29
d. MySQL.....	30

### **BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN**

A. Analisa Sistem.....	32
B. Perancangan Sistem.....	36
1. Context Diagram (CD).....	36
2. Data Flow Diagram (DFD).....	37
C. Rancangan Database.....	38
D. Rancangan Struktur Database.....	41
E. Entity Relationship Diagram.....	50
F. Flowchart.....	52
G. Rancangan Struktur Menu.....	53

### **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

A. Implementasi Sistem.....	56
1. Hardware.....	56
2. Software.....	56
3. Brainware.....	56
B. Pengujian Sistem.....	57
1. Halaman Utama.....	57
2. Halaman Hasil.....	68

### **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	73
--------------------	----



B. Saran.....

73

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Karakteristik Sistem Informasi.....	9
Gambar 2. Daur Hidup Pengembangan system.....	11
Gambar 3. Flowmap sistem absen dan nilai yg berjalan di SMP 4 Baso	33
Gambar 4. Flowmap sistem baru untuk absen dan nilai di SMP 4 Baso	35
Gambar 5. Context Diagram (CD).....	37
Gambar 6. Data Flow Diagram (DFD).....	38
Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD).....	51
Gambar 8. Flowcart Yang Melihat.....	52
Gambar 9. Flowcart Yang Memperbaharui Data.....	53
Gambar 10. Rancangan Menu.....	54
Gambar 11. Struktur Rancangan Menu.....	54
Gambar 12. Rancangan Output Laporan Nilai.....	55
Gambar 13. Halaman Utama.....	57
Gambar 14. Halaman Profil Sekolah.....	58
Gambar 15. Halaman Sejarah Sekolah.....	59
Gambar 16. Halaman Visi Dan Misi Sekolah.....	59
Gambar 17. Halaman Login.....	60
Gambar 18. Halaman Registrasi Guru.....	61
Gambar 19. Halaman Registrasi Siswa.....	62
Gambar 20. Halaman Registrasi Alumni.....	62
Gambar 21. Halaman Registrasi TU/Pegawai.....	63
Gambar 22. Halaman Entry Data Admin.....	63
Gambar 23. Halaman Entry Data Guru.....	64
Gambar 24. Halaman Entry Data Siswa.....	65
Gambar 25. Halaman Entry Data Kelas.....	66
Gambar 26. Halaman Entry Data Mata Pelajaran.....	66
Gambar 27. Halaman Entry Data KKM.....	67
Gambar 28. Halaman Entry Data Nilai Siswa.....	68

Gambar 29.	Halaman Entry Rangking.....	68
Gambar 30.	Halaman Laporan Data Siswa.....	69
Gambar 31.	Halaman Laporan Data Guru.....	69
Gambar 32.	Halaman Laporan Data Kelas.....	70
Gambar 33.	Halaman Laporan Data Mata Pelajaran.....	70
Gambar 34.	Halaman Laporan Data KKM.....	71
Gambar 35.	Halaman Laporan Nilai Siswa.....	72

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Simbol-simbol pada Data Flow Diagram.....	17
Tabel 2. Simbol-simbol pada Entity Relationship Diagram.....	21
Tabel 3. Simbol-simbol pada Flowchart.....	22
Tabel 4. Siswa UNF.....	39
Tabel 5. Siswa 1NF.....	39
Tabel 6. Siswa 2NF.....	40
Tabel 7. Mata Pelajaran 2NF.....	40
Tabel 8. Nilai 2NF.....	40
Tabel 9. Desain Field Absensi Siswa.....	42
Tabel 10. Desain Field Admin.....	42
Tabel 11. Desain Field Biodata Siswa.....	43
Tabel 12. Desain Field Biodata Guru.....	44
Tabel 13. Desain Field Biodata Alumni.....	45
Tabel 14. Desain Field Mata Pelajaran.....	46
Tabel 15. Desain Field Kelas.....	46
Tabel 16. Desain Field Kepribadian.....	47
Tabel 17. Desain Field KKM.....	47
Tabel 18. Desain Field Nilai Rinci.....	48
Tabel 19. Desain Field Pengembangan Diri.....	49
Tabel 20. Desain Field Rangking.....	49
Tabel 21. Desain Field View Rangking.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN LISTING PROGRAM.....	
LAMPIRAN DAFTAR KONSULTASI.....	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada masa sekarang ini Ilmu Pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat sekali. Hasil yang diperoleh dalam Ilmu Pengetahuan berbagai aspek kehidupan. Sebagian besar penggunaan internet yang masih belum dioptimalkan. Aplikasi yang digunakan masih secara manual dengan menggunakan cara lama yaitu dengan wali kelas harus menulis di rapor sekolah yang harus dikembalikan setiap akhir semester.

Teknologi informasi dapat dipisahkan dengan perkembangan dunia informasi internet saat ini. Informasi merupakan salah satu kebutuhan dalam suatu instansi, perusahaan, organisasi, lembaga serta lingkungan berada di luar system.

Seiring dengan berkembangnya internet, teknologi *web* dari waktu ke waktu mengalami perkembangan yang sangat pesat. *Web* sangat dibutuhkan apalagi dunia pendidikan salah satunya di sekolah.

Dengan mengoptimalkan pemakaian internet dapat diperoleh informasi dengan cepat, tepat dan akurat. Hal ini sangat penting karena sewaktu-waktu siswa dapat mengetahui informasi serta data yang dibutuhkan yang berkaitan dengan Nilai dalam satu semester yang sedang berjalan atau yang telah ada.

Kemajuan teknologi pada saat ini semakin banyak, Salah satunya teknologi informasi. Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang dibutuhkan oleh seorang yang terpelajar, tidak hanya masyarakat Indonesia tetapi masyarakat

dunia. Tujuan pengelolaan informasi adalah bertujuan dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Salah satu bentuk teknologi informasi adalah sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu bentuk data informasi yang dibuat, diterima, dan disimpan dalam suatu jaringan intranet maupun dalam jaringan internet, yang tampilan data dan informasinya berbentuk *World Wide* atau program lainnya. Sistem informasi penting karena informasi merupakan salah satu point penting penunjang menguasai dan memenangi persaingan kemajuan global.

Mendapatkan Informasi Siswa/i SMP Negeri 4 Baso masih menggunakan cara konvensional dengan mendatangi langsung Wali kelasnya masing-masing kelas atau pengumuman yang dipampang di mading. Seiring perkembangan waktu data dan informasi di SMP Negeri 4 Baso semakin banyak.

Namun Sistem Informasi tersebut sulit diintegrasikan dan jarang diaplikasikan untuk pengambilan keputusan karena sulitnya untuk mendapatkan data yang akurat mengenai informasi tersebut. Oleh karena sistem informasi yang sekarang ada tidak bisa lagi memenuhi tuntutan kebutuhan saat ini, maka perlu dikembangkan suatu sistem informasi, yang terintegrasi dan berbasis web.

Dengan keunggulan program-program yang dimiliki SMP Negeri 4 Baso, SMP Negeri 4 Baso mempunyai kelemahan dalam hal menyajikan sistem informasi sekolah dan memonitoring kegiatan siswa masih sederhana. Sistem yang digunakan belum bisa langsung sampai pada wali murid. Wali murid masih kesulitan apakah anaknya benar-benar masuk sekolah dan benar-benar belajar dengan baik, Wali murid juga masih kesulitan menentukan daftar nilai anaknya

dari hasil kegiatan belajar disekolah. Untuk itulah penulis memberi solusi dalam pendesaian web yang akan diaplikasikan dengan PHP dan *MySQL* untuk membantu pendataan secara komputasi yang lebih efektif dan efisien, sehingga wali murid dapat memonitoring kegiatan dan nilai anaknya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dirancanglah suatu program yang dapat memberikan kemudahan bagi Orang tua murid SMP Negeri 4 Baso untuk mengontrol perkembangan anak-anak mereka, berupa sarana informasi yang tepat untuk mengambil perhitungan nilai semester yang akan di rancang, yang berjudul "*Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Akademis SMP Negeri 4 BASO Berbasis WEB*".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Kurangnya optimalnya teknologi informasi yang ada di SMP Negeri 4 Baso.
2. Masih minimnya sarana dan prasarana untuk menyajikan informasi tentang sekolah kepada masyarakat.
3. Belum adanya sistem pengolahan nilai secara komputerisasi untuk wali murid
4. Mempermudah wali murid mengontrol perkembangan akademik anaknya masing-masing.
5. Daerah yang bisa dijangkau masih terbatas hanya disekitar SMP Negeri 4 Baso.



6. Bagaimana cara mengelola data dan informasi agar dapat mencakup seluruh potensi yang terdapat pada SMP Negeri 4 Baso dan digunakan secara efektif dan efisien, serta dapat diakses dengan baik dan benar meliputi penyajian data guru, data siswa, nilai siswa, dan absensi siswa.
7. Bagaimana cara menggabungkan antara PHP dan MySQL.

### **C. Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi kerancuan dalam pembahasan maka penulis membatasi pembahasan masalah agar penulis tidak mengambang. Adapun ruang lingkup masalah melingkupi sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan website SMP Negeri 4 Baso khusus untuk menyajikan perkembangan akademik siswa.
2. Menampilkan informasi dari mulai absensi, nilai, info sekolah, dan info siswa sehingga wali murid dan masyarakat umum dapat melihat melalui media internet.
3. Sistem informasi berbasis web ini dipergunakan untuk kepentingan penyajian data-data dan informasi kepada penggunaannya agar mudah mengontrol perkembangan akademik anak-anak.
4. Layanan website meliputi pelayanan informasi mengenai sekolah SMP Negeri 4 Baso, informasi siswa yang diterima di SMP Negeri 4 Baso.

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka permasalahan dalam proposal proyek akhir ini dapat dirumuskan yaitu *“Bagaimana Merancang Dan Membuat Sistem Informasi Akademis SMP Negeri 4 Baso Berbasis WEB dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL ?”*

#### **E. Tujuan**

Adapaun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Membuat sistem baru yang mamapu menjawab kebutuhan SMP Negeri 4 Baso.
2. Menyediakan database SMP Negeri 4 Baso.

#### **F. Manfaat**

Manfaat dari perancangan sistem informasi ini adalah :

1. Memberi sarana informasi masyarakat tentang SMP Negeri 4 Baso.
2. Menjadikan proses penilaian akhir siswa lebih mudah.
3. Lebih mempermudah pencarian data yang diperlukan sewaktu-waktu dibutuhkan serta dapat meningkatkan efektifitas kerja.
4. Menghilangkan kendala waktu dan jarak dalam memperoleh informasi sekolah.
5. Mempermudah pekerjaan para pegawai TU ( Tata Usaha).
6. Menghindari kerugian karena kesalahan entry nilai.