

**LAPORAN
PROYEK AKHIR**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA SMK NEGERI 1
LEMBAH MELINTANG BERBASIS WEB**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md)*



Oleh :
NORA AHYUNI
90027 / 2007

Konsentrasi : Teknik Komputer Jaringan
Program Studi : D3-Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

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

Judul : Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK Negeri
1 Lembah Melintang Berbasis Web

Nama : Nora Ahyuni

NIM / BP : 90027 / 2007

Program Studi : D3-Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Legiman Slamet, MT	1.....
Anggota	: Drs. Efrizon, MT	2.....
	: Drs. Elfi Tasrif, MT	3.....

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Judul : Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK Negeri
1 Lembah Melintang Berbasis Web

Nama : Nora Ahyuni

NIM / BP : 90027 / 2007

Program Studi : D3-Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2011

Disetujui Oleh,
Pembimbing

Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 19621231 198801 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP

Drs. Efrizon, MT
NIP. 19650409 199001 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Judul : Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK Negeri
1 Lembah Melintang Berbasis Web

Nama : Nora Ahyuni

NIM / BP : 90027 / 2007

Program Studi : D3-Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2011

**Disetujui Oleh,
Pembimbing**

Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 19621231 198801 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP

Drs. Efrizon, MT
NIP. 19650409 199001 1 001

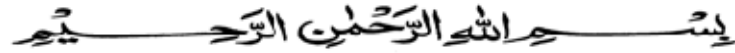
ABSTRAK

**Nora Ahyuni (90027) : Perancangan Sistem Informasi Nilai
Siswa SMK Negeri 1 Lembah Melintang
Berbasis Web**

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimannya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact), digunakan untuk pengambilan keputusan. Saat ini perkembangan teknologi informasi sudah semakin pesat. Hal ini berdampak pada individual, organisasi dan perusahaan. Salah satunya dimanfaatkan untuk memajukan proses belajar pada suatu sekolah. Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web pada SMKN 1 Lembah Melintang adalah suatu media yang memanfaatkan sarana Teknologi Informasi untuk pengembangan proses belajar. Sistem Informasi ini menyediakan beberapa fasilitas yang dibutuhkan oleh siswa, serta guru SMKN 1 Lembah Melintang. Diharapkan sistem Informasi ini dapat membantu meningkatkan proses belajar siswa dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar. Pada sistem informasi ini tersedia fasilitas untuk melihat nilai siswa dan mencetaknya secara langsung, baik itu nilai rapor maupun nilai semester. Sistem informasi ini dibuat menggunakan PHP, Database, MySQL dan Xampp. Dimana, dalam perancangan sistem informasi ini sendiri menggunakan database yang kegunaan database itu sendiri adalah sebagai media yang mengatur semua data dan tempat menyimpan data data itu sendiri nantinya.

Kata Kunci : Informasi, Database, PHP, MySQL, SMKN 1 Lembah Melintang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Teknik Komputer Jaringan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Adapun Proyek Akhir ini yang berjudul: **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA SMK NEGERI 1 LEMBAH MELINTANG BERBASIS WEB"**.

Dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini, penulis telah banyak menerima bantuan/bimbingan baik berupa materi maupun moril. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak *Drs. Ganefri, M.Pd* selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak *Drs. Efrizon, MT* selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
3. Bapak *Drs. Sukaya* selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bapak *Drs. Almasri, MT* selaku Ketua Program Study Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak *Drs. Edidas, MT* selaku Pengelola TKJ sekaligus Penasehat Akademis.

6. Bapak *Drs. Legiman Slamet, MT* selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Bapak *Drs. Rifa'i* selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Lembah Melintang serta segenap guru dan Staf Tata Usaha SMKN 1 Lembah Melintang yang membantu penulis dalam membuat proyek akhir ini.
8. Ayahanda dan Ibunda serta Uni, Abang dan Keluarga yang telah memberi dorongan semangat, bimbingan moril dan material selama penulis menuntut ilmu di FT-UNP.
9. Seluruh staf pengajar di Fakultas Teknik, Khususnya pengajar di TKJ dan Staf Tata Usaha Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
10. Semua rekan – rekan mahasiswa TKJ dan semua pihak yang telah banyak membantu penyelesaian proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun susunan bahasanya. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang tujuannya bersifat membangun demi menyempurnakan Proyek Akhir ini.

Akhir kata semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Padang, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Proyek Akhir	3
F. Manfaat Proyek Akhir	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Dasar Sistem informasi.....	5
B. Teknik Perancangan Sistem	8
1. Sistem perancangan Umum	8
a. Context Diagram (CD)	8
b. Data Flow Diagram (DFD)	9
c. Normalisasi.....	10
d. Entity Relationship Diagram (ERD)	12
2. Rancangan Terinci	13
a. Rancangan Input.....	13

b. Rancangan Output.....	13
c. Perancangan Database.....	13
C. Konsep Dasar Sistem Informasi Berbasis Web	13
1. Konsep Dasar Sistem Informasi Berbasis Web Dengan Aplikasi PHP Dan MySQL.....	13
a. PHP.....	14
b. MySQL.....	15
c. Xampp	16
d. Apache	17
e. Basis data.....	17
1) Pengertian Basis Data.....	17
2) Model basis Data.....	19

BAB III METODE PERANCANGAN

A. Analisis Sistem	22
B. Desain Sistem.....	22
1. Contexts Diagram.....	23
2. Data Flow Diagram	24
3. Proses Perancangan Sistem Database.....	27
a. Normalisasi.....	27
b. Entity Relationship Diagram (ERD).....	32
c. Desain Tabel.....	34
C. Rancangan Rincian	26
1. Disain Input.....	39
2. Disain Outpt.....	45

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Sistem	50
1. Halaman Utama	50
2. Halaman Informasi Kepala Sekolah.....	51
3. Halaman Informasi Guru	54

4. Halaman Informasi Siswa.....	56
B. Kelebihan Dan Kekurangan.....	59
C. Manual Penggunaan Program.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

D. Kesimpulan	61
E. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.....	63
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Context Diagram	23
Gambar 2. Data Flow Diagram	25
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)	33
Gambar 4. Desain Input Login	40
Gambar 5. Desain Input Data Siswa	41
Gambar 6. Desain Input Data Guru.....	42
Gambar 7. Desain Input Mata Pelajaran	43
Gambar 8. Desain Input Kelas	43
Gambar 9. Desain Input Jurusan	44
Gambar 10. Desain Input Nilai	44
Gambar 12. Disain Output Data Admin.....	45
Gambar 13. Disain Output Data Pengajar.....	46
Gambar 14. Disain Output Data Guru	46
Gambar 15. Disain Output Data Siswa	47
Gambar 16. Disain Output Mata Pelajaran	48
Gambar 17. Disain Output Kelas	48
Gambar 18. Disain Output Jurusan	49
Gambar 19. Disain Output Nilai Siswa.....	49
Gambar 20. Halaman Utama Web	50
Gambar 21. Halaman Login Kepala Sekolah.....	51

Gambar 22. Halaman Data Kepala Sekolah.....	52
Gambar 23. Halaman Laporan Data Guru	52
Gambar 24. Data Guru Jurusan Elektronika	53
Gambar 25. Halaman Laporan Data Siswa.....	53
Gambar 26. Data Siswa Jurusan Elektronika.....	54
Gambar 27. Halaman Login Guru.....	54
Gambar 28. Halaman Menu Guru.....	55
Gambar 29. Halaman Tampilan Profil Guru.....	55
Gambar 30. Halaman Tampilan Nilai	56
Gambar 31. Halaman Login Siswa	57
Gambar 31. Halaman Setelah Siswa Melakukan Login.....	57
Gambar 32. Halaman Profil Siswa.....	58
Gambar 33. Halaman Rekap Nilai Siswa	58
Gambar 34. Halaman Rapor Siswa	59

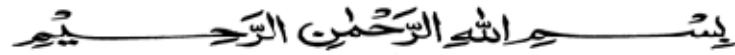
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel Nilai Yang Belum Normal	28
Tabel 2. Tabel Nilai Dalam Bentuk Normal Pertama (1NF)	29
Tabel 3. Tabel Siswa Dalam Bentuk Normal Kedua (2NF)	30
Tabel 4. Tabel Nilai Dalam Bentuk Normal Kedua (2NF).....	30
Tabel 5. Tabel Mata Pelajaran_Guru Yang Belum Memenuhi Bentuk 3NF	31
Tabel 6. Tabel Mata Pelajaran Dalam Bentuk Normal Ketiga (3NF)	31
Tabel 7. Tabel Guru Dalam Bentuk Normal Ketiga (3NF)	32
Tabel 8. Tabel User	34
Tabel 9. Tabel data Guru	35
Tabel 10. Tabel data Siswa	36
Tabel 11. Tabel Data Pengajar	36
Tabel 12. Tabel Jurusan	37
Tabel 13. Tabel Kelas	37
Tabel 14. Tabel Mata Pelajaran	38
Tabel 15. Tabel Nilai.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Listing Program	63

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Teknik Komputer Jaringan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Adapun Proyek Akhir ini yang berjudul: **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA SMK NEGERI 1 LEMBAH MELINTANG BERBASIS WEB"**.

Dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini, penulis telah banyak menerima bantuan/bimbingan baik berupa materi maupun moril. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak *Drs. Ganefri, M.Pd* selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak *Drs. Efrizon, MT* selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
3. Bapak *Drs. Sukaya* selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bapak *Drs. Almasri, MT* selaku Ketua Program Study Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak *Drs. Edidas, MT* selaku Pengelola TKJ sekaligus Penasehat Akademis.

6. Bapak *Drs. Legiman Slamet, MT* selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Bapak *Drs. Rifa'i* selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Lembah Melintang serta segenap guru dan Staf Tata Usaha SMKN 1 Lembah Melintang yang membantu penulis dalam membuat proyek akhir ini.
8. Ayahanda dan Ibunda serta Uni, Abang dan Keluarga yang telah memberi dorongan semangat, bimbingan moril dan material selama penulis menuntut ilmu di FT-UNP.
9. Seluruh staf pengajar di Fakultas Teknik, Khususnya pengajar di TKJ dan Staf Tata Usaha Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
10. Semua rekan – rekan mahasiswa TKJ dan semua pihak yang telah banyak membantu penyelesaian proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun susunan bahasanya. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang tujuannya bersifat membangun demi menyempurnakan Proyek Akhir ini.

Akhir kata semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Padang, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Proyek Akhir	3
F. Manfaat Proyek Akhir	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Dasar Sistem informasi.....	5
B. Teknik Perancangan Sistem	8
1.Sistem perancangan Umum	8
a. Context Diagram (CD)	8
b. Data Flow Diagram (DFD)	9
c. Normalisasi.....	10
d. Entity Relationship Diagram (ERD)	12
2. Rancangan Terinci	13
a. Rancangan Input.....	13

b. Rancangan Output.....	13
c. Perancangan Database.....	13
C. Konsep Dasar Sistem Informasi Berbasis Web	13
1. Konsep Dasar Sistem Informasi Berbasis Web Dengan Aplikasi PHP Dan MySQL.....	13
a. PHP.....	14
b. MySQL.....	15
c. Xampp	16
d. Apache	17
e. Basis data.....	17
1) Pengertian Basis Data.....	17
2) Model basis Data.....	19

BAB III METODE PERANCANGAN

A. Analisis Sistem	22
B. Desain Sistem.....	22
1. Conteks Diagram.....	23
2. Data Flow Diagram	24
3. Proses Perancangan Sistem Database.....	27
a. Normalisasi.....	27
b. Entity Relationship Diagram (ERD).....	32
c. Desain Tabel.....	34
C. Rancangan Rincian	26
1. Disain Input.....	39
2. Disain Outpt.....	45

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Sistem	50
1. Halaman Utama	50
2. Halaman Informasi Kepala Sekolah.....	51
3. Halaman Informasi Guru	54

4. Halaman Informasi Siswa.....	56
B. Kelebihan Dan Kekurangan.....	59
C. Manual Penggunaan Program.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

D. Kesimpulan	61
E. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.....	63
----------------------	-----------

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman yang semakin canggih ini, komputer merupakan alat yang sangat dibutuhkan oleh banyak instansi perusahaan-perusahaan milik negara maupun swasta. Pemakaian komputer ini semakin berkembang pesat di segala bidang sesuai dengan kemajuan zaman. Sejalan dengan makin berkembangnya dunia teknologi modern saat ini. Banyak mengakibatkan perubahan kehidupan manusia dalam menangani berbagai masalah yang terjadi dan ada hubungannya dengan proses pembangunan secara menyeluruh. Akan tetapi pemanfaatan komputer ini dirasa masih kurang, hal ini dikarenakan kurangnya informasi tentang teknologi komputer yang menyebabkan pemanfaatan hanya untuk sekedar melakukan pencatatan dan penyimpanan data saja dan belum adanya suatu sistem informasi di sekolah yang dapat mendukung dalam melakukan pengolahan nilai siswa.

Pengolahan nilai siswa di sekolah SMKN 1 Lembah Melintang biasanya dilakukan secara manual berupa lembaran kertas, sehingga sudah terdapat banyak tumpukan kertas. Jika satu siswa satu kertas untuk kelas satu yang terdiri dari enam jurusan yang masing – masing perjurusan berisi sekitar 38 siswa berarti sudah terdapat enam tumpukan kertas untuk kelas satu, belum kelas dua dan tiga yang masing – masingnya juga 6 jurusan. Jika ditinjau dari segi biaya sudah berapa uang yang dihabiskan untuk membeli kertas.

Disamping itu, terlalu banyaknya tumpukan kertas yang mengharuskan untuk menyediakan sebuah tempat meletakkannya supaya sewaktu – waktu jika membutuhkan data tersebut kembali tahu dimana harus mencarinya. Namun dikarenakan terlalu banyaknya tumpukan kertas membutuhkan waktu untuk mencarinya, mengingat jumlah lokal per jurusan dan siswa yang ada sehingga mengakibatkan data yang di inginkan lambat.

SMKN 1 Lembah Melintang salah satunya lembaga pendidikan yang mengadopsi sistem pengolahan hasil belajar siswa dengan cara yang masih manual. Sebagai salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang terdidik calon-calon tenaga teknis sudah seharusnya menerapkan sistem baru yang berbasis komputer. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengolah data nilai siswa, serta memberikan transparansi mengenai nilai yang diperoleh oleh masing – masing siswa.

Dengan melihat dari permasalahan tersebut, penulis ingin merancang sebuah sistem informasi nilai siswa yang terkomputerisasi dan akan diterapkan sehingga diharapkan mampu memberikan pelayanan yang lebih cepat dan akurat. Atas dasar itulah, maka penulis memilih judul **“Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK Negeri 1 Lembah Melintang Berbasis Web”**.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengolahan nilai siswa masih secara manual menggunakan lembaran kertas.

2. Membutuhkan tempat untuk meletakkan tumpukan data nilai siswa
3. Pencarian data lambat.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penggunaan sistem informasi ini ditujukan untuk siswa baru kelas 1, 2, dan 3 Jurusan Elektronika.
2. Sistem ini hanya untuk mengolah nilai siswa untuk semua mata pelajaran siswa Jurusan Teknik Elektronika SMKN 1 Lembah Melintang.
3. Pembuatan sistem informasi pengolahan nilai siswa ini menggunakan XAMPP (Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas dapat dirumuskan sebagai berikut yaitu bagaimana merancang suatu sistem informasi berbasis web yang dapat mengolah nilai siswa SMKN 1 Lembah Melintang.

E. Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini yaitu :

1. Membuat aplikasi sistem pengolahan nilai siswa.
2. Membuat sistem pengolahan data nilai yang berbasis web.

F. Manfaat Proyek Akhir

Pembuatan sistem informasi pengolahan nilai siswa SMKN 1 Lembah Melintang ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Untuk memudahkan siswa dapat melihat hasil belajarnya masing – masing melalui *localhost*.
2. Untuk memudahkan sistem mengurangi penggunaan kertas.
3. Untuk memudahkan memberikan rekapitulasi penilaian dan nilai akhir.