

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA
SMK N 1 HILIRAN GUMANTI
KABUPATEN SOLOK**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
FITRI. S
NIM. 1209870**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2015

ABSTRACT

Fitri, S. 2015. Development of Student Grades Information System SMKN 1 Hiliran Gumanti Solok Regency.

This research aims to produce a software of student grades information system by using a web-based PHP and MySQL. This product was used and tested in SMKN 1 Hiliran Gumanti four the feasibility. The information system had been tested to find out data it's ability to process general data such as administrator, teachers, and students. This study determined the level of proprietary software that was created to test the feasibility of information systems in SMKN 1 Hiliran Gumanti.

The type of research was the research and development. The study measured identifying problems, requirements analysis, design, implementation, validation specialist, product revision, validation specialist, user testing. Respondents trial were 11 students of class XII TKJ and 15 teachers SMKN 1 Hiliran Gumanti. The method of data collection was the literature and questionnaires. The study consisted of descriptive analysis techniques such as quantitative scores and percentages on a predetermined grading scale.

The results showed that the system was able to process information in general data such as administrator, teachers, and students. Data feasibility level assessment software by experts indicated that the information system was very feasible. Based on the assessment of students and teachers, the feasibility of information systems was very decent. Percentage feasibility by software engineering experts and users in order to obtain a percentage of 97,5% and 91,54%. It could be concluded that the information system has good quality and very decent for student data processing.

Keywords: Student Grade Information Systems, Web Based, Web, PHP, MySQL

ABSTRAK

Fitri, S. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMKN 1 Hiliran Gumanti Kabupaten Solok. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Nilai Siswa berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Produk ini telah digunakan dan diuji kelayakannya di SMKN 1 Hiliran Gumanti. Sistem Informasi ini telah diujicoba untuk menemukan data sehingga mampu mengolah data secara umum seperti data administrator, guru, dan siswa. Pada penelitian ini juga ditentukan tingkat kelayakan perangkat lunak yang telah dibuat dengan uji kelayakan sistem informasi di SMKN 1 Hiliran Gumanti.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Adapun langkah-langkah penelitian yaitu: identifikasi masalah, analisis kebutuhan, desain implementasi, validasi ahli, revisi produk, validasi ahli, ujicoba pengguna. Responden ujicoba ada 11 siswa kelas XII TKJ dan 15 guru SMKN 1 Hiliran Gumanti. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka dan kuisioner. Penelitian ini terdiri dari teknik analisis deskriptif kuantitatif berupa skor dan persentase pada skala penilaian yang telah ditentukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi ini mampu mengolah data secara umum seperti administrator, guru, dan siswa. Data penilaian tingkat kelayakan perangkat lunak oleh ahli menunjukkan bahwa sistem informasi sangat layak. Berdasarkan penilaian dari siswa dan guru, tingkat kelayakan sistem informasi adalah sangat layak. Persentase kelayakan menurut ahli rekayasa perangkat lunak dan pengguna secara berurutan memperoleh persentase sebesar 97,5% dan 91,54%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memiliki kualitas baik dan sangat layak untuk proses pengolahan nilai siswa.

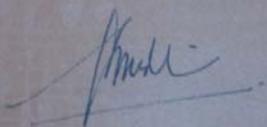
Kata Kunci : Sistem Informasi Nilai Siswa, Berbasis Web, Web, PHP, MySQL

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Fitri, S
NIM : 1209870
Program Studi : Magister (S2) PTK

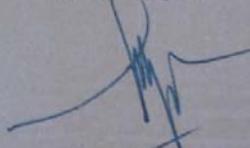
MENYETUJUI

Pembimbing I,



Dr. Agamuddin, M.Ed.
NIP. 19490531 197301 1 001

Pembimbing II,



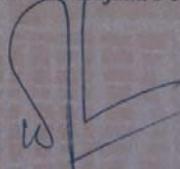
Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.
NIP. 19601105 198602 1 001

PENGESAHAN



Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Ketua Pascasarjana FT UNP,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

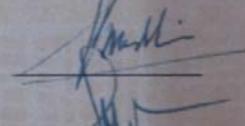
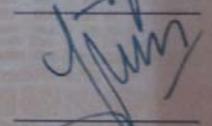
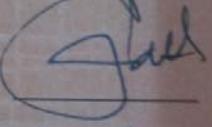
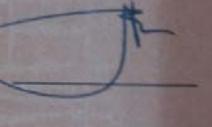
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

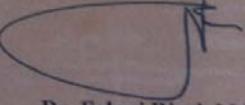
Mahasiswa : Fitri, S
NIM : 1209870

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 30 April 2015

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Agamuddin, M.Ed.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Suparno, M.Pd.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Wakhinuddin, M.Pd.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.</u> (Anggota)	

Padang, 30 April 2015
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

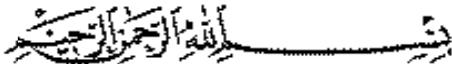
1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti Kabupaten Solok" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelas yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 30 April 2015
Saya yang menyatakan,



Fitri S
NIM. 1209870

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga serta salawat dan salam ke haribaan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari kejahiliyan kepada peradaban yang berilmu pengetahuan dan berakhlik mulia sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "**Pengembangan Sistem Informasi Nilai Siswa SMK Negeri 1 Hiliran Gumanti Kabupaten Solok**". Tesis ini disusun dalam dalam rangka memenuhi salah satu peryaratatan untuk menyelesaikan studi peneliti pada Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian tesis ini peneliti menyadari sepenuhnya bahwa tidak sedikit bantuan yang peneliti terima dari berbagai pihak, baik berupa moril maupun materi. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed sebagai Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T sebagai Ketua Program Studi Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Agamuddin, M.Ed dan Dr. Nurhasan Syah, M.Pd sebagai pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
5. Prof. Dr. Suparno, M.Pd, Dr. Wakhinuddin, M.Pd, dan Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T sebagai kontributor yang telah banyak memberikan kontribusi dalam penyempurnaan tesis peneliti.

6. Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Hiliran Gumanti Kabupaten Solok beserta seluruh pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik yang telah memberikan izin dan bantuan selama peneliti melaksanakan penelitian.
7. Dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Ucapan teristimewa untuk orang tua, keluarga dan para sahabat yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
Semoga Allah membalas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan dengan pahala yang berlipat ganda, amin.

Peneliti menyadari bahwa penelitian tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu peneliti sangat membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dimasa yang akan datang. Harapan peneliti, semoga tulisan yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 30 April 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR	iii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
I. Definisi Operasional.....	7
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teoritis	8
1. Tinjauan Umum Tentang Nilai	8
2. Komputerisasi Pengolahan Data Nilai	9
3. Konsep Dasar Sistem Informasi	11
4. Sistem Informasi Nilai Siswa	18
5. Alat Bantu dalam Perancangan Sistem dan Logika Program ...	18

6. Interaksi Manusia dan Komputer	23
7. Perancangan Perangkat Lunak	25
8. Model yang Digunakan dalam Pengembangan Sistem Informasi	31
9. Pengujian Perangkat Lunak	34
B. Kajian Penelitian yang Relevan	38
C. Kerangka Konseptual	39
D. Pertanyaan Penelitian atau Hipotesis	41
BAB III. METODE PENGEMBANGAN	
A. Model Pengembangan.....	42
B. Prosedur Pengembangan	42
C. Uji Coba Produk	45
D. Subjek Uji Coba	45
E. Jenis Data	45
F. Instrumen Pengumpulan Data	46
G. Teknik Analisis Data	71
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data Ujicoba.....	74
B. Analisis Data	84
C. Revisi Produk	92
D. Pembahasan.....	93
E. Keterbatasan Penelitian.....	94
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	95
B. Implikasi	95
C. Saran	96
DAFTAR RUJUKAN	97
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Siklus Pengolahan Data	15
2.2. Rasio Kardinalitas <i>One to One</i>	21
2.3. Rasio Kardinalitas <i>One to Many</i>	21
2.4. Rasio Kardinalitas <i>Many to Many</i>	21
2.5. Relasi Antar Tabel	22
2.6. Skema PHP	27
2.7. Tahapan Model <i>Prototype</i>	33
2.8. Faktor Kualitas Perangkat Lunak McCall	35
2.9. Kerangka Konseptual	40
3.1. Prosedur Pengembangan	44
3.2. <i>Flowchart</i>	53
3.3. <i>Context Diagram</i>	54
3.4. DFD Level 1.....	55
3.5. DFD Level 2	56
3.6. ERD	57
3.7. RDBMS.....	59
3.8. Aliran Sistem Informasi yang Dikembangkan	60
3.9. Input Data Siswa	68
3.10. Input Nilai	68
3.11. Input Data Guru	69
3.12. Input Data Mata Pelajaran.....	69
3.13. Input Data Penugasan Mengajar	69
3.14. Input Data Kelas.....	70
3.15. Struktur Program.....	70
3.16. Desain Struktur Program	71
4.1. Tampilan Xampp	83
4.2. Kelayakan Pengguna	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Jumlah Siswa yang Mendaftar di SMK N 1 Hiliran Gumanti	1
2.1. Metrik Kualitas Perangkat Lunak	36
3.1. Kisi-kisi Instrumen Validasi Sistem Informasi untuk Pakar	50
3.2. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Sistem Informasi untuk Pakar	51
3.3. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Sistem Informasi untuk Pengguna	52
3.4. Desain Data Absen Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	61
3.5. Desain Data Guru Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	61
3.6. Desain Data Kelas Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.7. Desain Data Mata Pelajaran SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.8. Desain Data Nilai SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.9. Desain Data Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.10. Desain Data Tabel Buku Tamu SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.11. Desain Data Tugas Mata Pelajaran SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.12. Desain Data <i>User</i> SMK N 1 Hiliran Gumanti	62
3.13. Desain Tabel Data Absen Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	63
3.14. Desain Tabel Data Guru SMK N 1 Hiliran Gumanti	63
3.15. Desain Tabel Data Kelas SMK N 1 Hiliran Gumanti	64
3.16. Desain Tabel Data Mata Pelajaran SMK N 1 Hiliran Gumanti	64
3.17. Desain Tabel Data Nilai SMK N 1 Hiliran Gumanti	65
3.18. Desain Tabel Data Siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti	65
3.19. Desain Tabel Data Tabel Buku Tamu SMK N 1 Hiliran Gumanti	66
3.20. Desain Tabel Data Tugas Mata Pelajaran SMK N 1 Hiliran Gumanti	66
3.21. Desain Tabel Data <i>IdUser</i> SMK N 1 Hiliran Gumanti	67
3.22. Skala Likert	72
3.23. Kategori Validitas Sistem Informasi Nilai Siswa	72
3.24. Kategori Kelayakan Sistem Informasi Nilai Siswa	73
4.1. Hasil Presentase Kelayakan dari Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	74
4.2. Hasil Presentase Kelayakan dari Pengguna (<i>user</i>)	76

4.3.	Hasil Presentase Kelayakan dari Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	77
4.4.	Presentase Aspek yang Dinilai Kelayakan dari ahli Rekayasa Perangkat Lunak	78
4.5.	Hasil Presentase Kelayakan dari Pengguna	79
4.6.	Presentase aspek yang Dinilai Kelayakan dari pengguna (user)	81
4.7.	Hasil Presentase Validasi dari Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	85
4.8.	Kategori Nilai Validitas dari setiap Pakar	86
4.9.	Hasil Presentase Kelayakan dari Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	87
4.10.	Kategori Nilai Kelayakan dari setiap Pakar.....	88
4.11.	Hasil Presentase kelayakan dari Pengguna	89
4.12.	Kategori Nilai Kelayakan dari setiap Pennguna.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Simbol-simbol yang ada pada Aliran Sistem informasi	100
Lampiran 2. Simbol-simbol pada Data Flow Diagram	101
Lampiran 3. Simbol-simbol Diagram Konteks	102
Lampiran 4. Simbol-simbol pada Entity Relationship diagram	103
Lampiran 5. Simbol-simbol Flowchart	104
Lampiran 6. Rapor SMKN 1 Hiliran Gumanti	107
Lampiran 7. Distribusi Data Hasil Validasi Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	111
Lampiran 8. Distribusi Data Hasil Uji Kelayakan Ahli Rekayasa PerangkatLunak	112
Lampiran 9. Distribusi Data Hasil Uji Kelayakan dari Pengguna	113
Lampiran 10. Tampilan Sistem Informasi Nilai Siswa SMKN 1 Hiliran Gumanti	114
Lampiran 11. Lembar Uji Validasi Perangkat lunak	137
Lampiran 12. Lembar Uji Kelayakan Ahli Rekayasa Perangkat Lunak	139
Lampiran 13. Indikator.....	141
Lampiran 14. Surat Keterangan Validasi	142
Lampiran 15. Lembar Uji Kelayakan Pengguna (<i>user</i>)	143
Lampiran 16. Izin Melakukan Penelitian	145
Lampiran 17. Izin Penelitian	146
Lampiran 18. Sudah Melakukan Penelitian	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

SMKN 1 Hiliran Gumanti adalah sekolah menengah yang bergerak di bidang teknologi industri. Jurusan yang mengakomodasi teknologi industri tersebut seperti: Teknik Konstruksi Kayu, Teknik Komputer dan Jaringan, Kriya Kayu, dan Teknik Gambar dan Bangunan.

Seiring dengan perkembangan yang cukup pesat di SMKN 1 Hiliran Gumanti ini, dengan penambahan siswa yang cukup signifikan terjadilah berbagai kendala seperti: penyampaian informasi, pengelolaan informasi, dan pengaturan informasi. Salah satu cara menanggulangi kendala-kendala tersebut adalah dengan menerapkan peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Tabel 1.1. Jumlah Siswa yang Mendaftar di SMK N 1 Hilirin Gumanti

Tahun Pelajaran	Jurusan				Jumlah
	KK	TKK	TGB	TKJ	
2010/2011	49	21	43	79	192
2011/2012	50	24	46	96	216
2012/2013	54	24	49	103	230
2013/2014	46	25	60	102	233
2014/2015	46	22	62	104	234

Sumber: Arsip SMK N 1 Hiliran Gumanti

Catatan:

KK = Kriya Kayu

TKK = Teknik Konstruksi Kayu

TGB = Teknik Gambar dan Bangunan

TKJ = Teknik Komputer dan Jaringan

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Rusman, 2012:73). Teknologi informasi dan

komunikasi menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya sesuai kebutuhan dan teknologi telekomunikasi untuk menyebarluaskan data yang diakses secara global.

Teknologi Informasi dan Komunikasi suatu alternatif yang dapat diterapkan di dalam dunia pendidikan yang akan meningkatkan pendidikan itu dengan sendirinya. Salah satu penerapan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah pada pengolahan nilai siswa sehingga menghasilkan informasi yang tepat, cepat dan akurat. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah file, dimana data-data disimpan ke dalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data. Dengan menggunakan sistem dan perancangan aplikasi yang terkomputerisasi, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, terjamin, pengolahan data atau informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat dibandingkan cara yang belum menggunakan sistem dan aplikasi yang belum terkomputerisasi.

SMKN 1 Hiliran Gumanti, pemanfaatan teknologi informasi belum dimanfaatkan seefektif mungkin dan masih ada yang menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam administrasi, absensi, maupun penilaian dan proses backup data sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut. Kegiatan guru-guru dalam menginputkan nilai masih menghasilkan data yang kurang akurat karena masih terdapat data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian. Nilai yang diinputkan secara manual berupa nilai tugas, nilai harian, nilai mid, dan nilai akhir semester yang diolah oleh setiap guru yang bersangkutan dan seterusnya diberikan ke wali kelas, kemudian wali kelas mengolah nilai tersebut. Hasil akhir dari wali kelas dicatat ke berkas konvensional atau rapor. Bagian luar rapor adalah map berwarna hijau, dalam map ada 3 lembar kertas yang isinya adalah; lembar pertama keterangan tentang diri siswa, lembar kedua dan ketiga adalah hasil dari siswa yang bersangkutan. Isi dalam lembar 2

dan 3 adalah nilai siswa, tanda tangan kepala sekolah, wali kelas, dan orangtua, dapat dilihat di Lampiran 1.

SMKN 1 Hiliran Gumanti selain itu sistem yang berjalan menggunakan media kertas yang kurang menunjang untuk jangka waktu yang panjang karena jumlah data guru dan siswa yang banyak maka data yang ditampung akan semakin besar, sehingga akan memperlambat kinerja sistem untuk menyajikan informasi secara cepat dan tepat. Di SMK N 1 Hiliran Gumanti saat ini dalam proses pembuatan jaringan internet yang bisa dimanfaatkan oleh sekolah dan tidak menutup kemungkinan melakukan pengolahan dan akses nilai secara *online* melalui jaringan internet. Titik tolak dari peneliti saat ini adalah membuat suatu aplikasi yang mempermudah guru dan siswa dalam penggunaannya yang diusahakan secara *offline*. Internet sangat erat sekali hubungannya dengan menggunakan program seperti *Macromedia Flash*, *Macromedia Dreamweaver*, *PHP*, dan *MySQL* yang merupakan *open source* (tidak tergantung pada produk tertentu) diantaranya yang banyak digunakan adalah *PHP*. Aplikasi *PHP* sangat cocok digabungkan dengan aplikasi *database MySQL*. Dengan menggunakan dua aplikasi tersebut data nilai siswa yang diolah akan lebih praktis dibandingkan dengan cara manual dan bisa diakses dimana saja dengan melalui jaringan internet.

Berdasarkan wawancara awal penulis di SMKN 1 Hiliran Gumanti yaitu Bapak Nofrianto salah satu guru pada jurusan Teknik Konstruksi Kayu dan Teknik Gambar dan Bangunan serta wakakurikulum pada 29 September 2014 terlihat bahwa pengolahan nilai yang ada memanfaatkan sistem manual yaitu mengisi format yang telah disediakan oleh sekolah berupa nilai harian, nilai tugas, nilai mid dan nilai akhir semester. Semua nilai tadi dijumlahkan dan rata-ratanya dijadikan nilai rapor untuk masing-masing mata pelajaran. Kelemahan dari sistem sekolah yang ada saat ini adalah semua nilai diolah secara manual yang membutuhkan waktu lama dalam memproses nilai tersebut serta menitik beratkan tanggung jawab kepada wali kelas saja, sedangkan guru yang lain setelah menyerahkan hasil akhir dari mata pelajaran yang diajar, mereka tidak bertanggung jawab terhadap rapor untuk siswa. Masih banyak guru yang lalai dalam meyerahkan nilai kepada wali

kelas yang membuat wali kelas terpaksa menunggu hasil dari guru dan baru bisa dikalkulasikan semua nilai tersebut. Akibat dari kelalaian dari salah satu guru maka tugas dari wali kelas tidak dapat diselesaikan dan anak terlambat menerima rapor mereka, (pernyataan salah satu wali kelas TKJ kelas XI Afri Noza, S.Pd). Hal inilah yang membuat sistem pengolahan data nilai yang berjalan di SMKN 1 Hiliran Gumanti kurang efektif dan efisien. Sistem yang baru merencanakan akan membuat kerja dari wali kelas atau guru menjadi lebih ringan dimana semua guru mempunyai hak yang sama baik itu sebagai wali kelas atau tidak, pada waktu atau jadwal yang telah ditentukan semua nilai dari masing-masing mata pelajaran wajib diinputkan. Sistem ini diharapkan dapat membuat sistem kerja dari guru menjadi lebih disiplin dan tepat waktu sehingga wali kelas bisa memantau guru mana saja yang belum menginputkan nilai.

Mengacu pada permasalahan yang ada, maka muncul keinginan peneliti untuk mengangkat masalah ini dalam penelitian dengan judul pengembangan sistem informasi nilai siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti Kabupaten Solok.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Belum maksimalnya pemanfaatan teknologi informasi SMKN 1 Hiliran Gumanti yang dapat dilihat dari pemanfaatan sistem yang masih manual. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam administrasi, absensi, maupun penilaian dan proses *backup* data sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan tersebut.
2. Proses menginputkan nilai masih menghasilkan data yang kurang akurat, karena masih ada data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian.
3. Proses menginputkan nilai masih menggunakan media kertas atau blangko yang telah disediakan oleh sekolah yang diisi oleh guru.

C. Batasan Masalah

Untuk lebih fokus dan mendalamnya hasil penelitian, maka penelitian dibatasi pada hal berikut:

1. Pemanfaatan teknologi informasi di SMKN 1 Hiliran Gumanti dikembangkan dari sistem yang masih manual menjadi sistem informasi nilai siswa yang bisa dilakukan secara *offline* dan *online*.
2. Pengembangan sistem informasi nilai siswa dengan model *prototyping*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan serta seperti apa bentuk *software* sistem informasi nilai siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti?
2. Bagaimana validitas dan kelayakan sistem informasi pengolahan nilai siswa SMK N 1 Hiliran Gumanti?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk:

1. Menghasilkan produk berupa *software* sistem informasi nilai siswa.
2. Mengetahui validitas dan kelayakan sistem informasi nilai siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan, baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis pengalaman menganalisa dan membuat rencana pengembangan TSI yang dipandu secara akademis oleh para dosen yang berpengalaman dan tentunya memberikan ilmu yang bermanfaat untuk diterapkan, disamping sebagai syarat tugas akademis dalam penyelesaian pendidikan Magister Teknologi Pendidikan dan Kejuruan.

2. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat oleh semua pihak baik siswa dan terutama terhadap guru memudahkan dalam proses penginputan data nilai sehingga nilai bisa diproses cepat dan tepat.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah difokuskan pada Teknologi Sistem Informasi (TSI) pengolahan nilai rapor sehingga penerapan teknologi dan sistem informasi menjadi dapat digunakan oleh semua guru dan yang berkepentingan.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Masuk ke dalam sistem informasi pengolahan data nilai setiap *user* yang berkepentingan dibuatkan *user name* dan *password*. Sehingga *user/pengguna* bisa *login* ke dalam sistem.
2. Bagi yang tidak memiliki hak akses hanya bisa melihat tampilan berupa profil sekolah, beranda, berita-berita, dan lain-lain.
3. Tampilan sistem informasi dibuat sedinamis mungkin baik untuk *teks, image, sound*.
4. Penginputan nilai yang terdiri dari nilai ulangan harian, nilai tugas, nilai mid semester dan nilai akhir semester.
5. Nilai rapor diinputkan oleh semua guru mata pelajaran baik sebagai wali kelas atau tidak, jadi semua guru mempunyai hak yang sama dalam proses penginputan data nilai.
6. Penginputan data nilai bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja sesuai dengan rentang waktu yang ditetapkan.
7. Sistem informasi bisa diakses lewat internet demi perkembangan dari SMKN 1 Hiliran Gumanti supaya dapat dikenal dikalangan masyarakat luas.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Guru yang menginputkan nilai telah bisa menggunakan komputer.

2. Pengembangan terhadap pengolahan data nilai siswa dapat memudahkan semua guru dalam proses penginputan data nilai. Dilakukan secara tepat dan cepat karena dibatasi oleh waktu dalam proses penginputan.
3. Guru bisa disiplin dan lebih aktif menggunakan sistem informasi karena bisa melihat berita-berita tentang sekolah.
4. Guru mempunyai hak yang sama dan bertanggung jawab terhadap rapor siswa.

Keterbatasan pengembangan adalah:

1. Mengharuskan guru memiliki *username* dan *password* untuk *login* ke dalam sistem.
2. Mengharuskan guru untuk lebih sering melihat sistem informasi karena berita-berita tentang sekolah atau hal lain akan ditampilkan dalam sistem.

I. Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah suatu proses, cara atau pembuatan mengembangkan produk menjadi lebih praktis. Produk dalam konteks ini adalah pengembangan berupa perangkat lunak (*software*) berupa pengembangan sistem informasi nilai siswa.
2. Pengembangan sistem informasi nilai siswa adalah usaha penyusunan format penilaian yang tertuju pada rapor. Format pengolahan nilai yang akan ditampilkan terlebih dahulu direncanakan dan dirancang sesuai kebutuhan sekolah.
3. Pengolahan nilai siswa adalah nilai yang diolah berupa nilai harian, nilai tugas, nilai mid, dan nilai akhir semester agar dapat menyajikan suatu informasi dengan cepat, tepat, dan akurat sesuai yang dibutuhkan.
4. Rapor merupakan hasil akhir kemampuan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan sistem informasi nilai siswa yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Software* atau program yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi nilai siswa ini adalah Xampp, PHP, dan MySQL.
2. Proses pengembangan sistem informasi nilai siswa SMKN 1 Hiliran Gumanti dimulai dengan pengumpulan data, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping* yang dibuat jika evaluasi sesuai dengan kebutuhan maka akan dilanjutkan dengan pengkodean sistem dan jika tidak maka proses pengulangan dilakukan. Seterusnya menguji sistem jika valid dan layak maka sistem siap digunakan.
3. Validasi rekayasa perangkat lunak telah dinilai oleh validator dari berbagai aspek yaitu *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *Maintainability*, dan *portability* dengan kategori sangat valid.
4. Kelayakan dari sistem informasi nilai siswa ini dinilai oleh pakar rekayasa perangkat lunak dari berbagai aspek yaitu *correctness*, *reliability*, *integrity*, dan *usability* yang memperoleh persentase rata-rata 98% dan hasil respon pengguna yaitu siswa dan guru memperoleh persentase rata-rata 91,54%. Hal ini menunjukkan sistem informasi nilai yang dikembangkan termasuk kategori sangat layak.

B. Implikasi

Proses penggunaan yang mudah, baik bagi guru maupun siswa besar kemungkinan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam proses penginputan nilai siswa sehingga hasil akhir dari siswa atau rapor akan cepat dan mudah diperoleh.

Implikasi dari penelitian ini adalah sistem informasi nilai siswa ini dapat digunakan untuk proses penginputan nilai oleh guru dan melihat hasil akhir siswa

dengan cepat dan mudah dan dapat meningkatkan penerapan IPTEK pada sekolah. Selain itu perlunya pihak sekolah melengkapi dan memperbarui sarana dan prasarana sekolah seperti harus adanya *internet*, *modem*, *speedy*, serta memberikan pelatihan tentang penggunaan sistem informasi nilai kepada guru dan siswa. Pihak komite sekolah juga harus ikut memberikan bantuan dana sehingga implementasi sistem informasi nilai dapat berjalan lebih baik lagi.

C. Saran

Dari kesimpulan dan implikasi penelitian maka dapat dikemukakan beberapa saran untuk kemudahan pemakaian sistem informasi nilai ini adalah:

1. Guru dan siswa harus diberi motifasi tinggi agar mau aktif memanfaatkan sistem informasi nilai.
2. Guru dan siswa perlu diberikan sosialisasi dan pelatihan tentang implementasi penggunaan sistem informasi nilai dengan cara memberikan informasi tentang manfaat dan keuntungan menggunakan sistem informasi nilai.
3. Penambahan dan perbaikan sarana dan prasarana pendukung agar implementasi sistem informasi dapat berjalan dengan lancar.
4. Perlu bantuan dana yang diberikan pihak komite sekolah atau pihak lain untuk pelaksanaan pemakaian sistem informasi ini.
5. Sistem informasi nilai ini dapat ditambahkan menu untuk alumni sebagai pelengkap.
6. Penambahan halaman *help* untuk memudahkan pengguna yang baru pertama kali memakai.
7. Penambahan *Legend* (daftar tombol) untuk pengguna.
8. Perlu penambahan *user* agar lebih terperinci akses sistem informasi nilai.
9. Perlu ditambahkan tahun ajaran yang bisa dilihat sebelum tahun ajaran sekarang.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustrijaya. 2010. Perbedaan Pengembangan software dengan Sistem Informasi, (<http://agustrijaya.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/12/perbedaan-pengembangan-software-dengan-sistem-informasi/pada> 21.01 16 oktober 2014).
- Amsyah, Zulkifli. 2003. Manajemen Sistem Informasi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Bahtiar, Ahmad. 2011. Rancang Bangun Aplikasi Nilai Siswa Akademik Sekolah Berbasis Web. Skripsi. Program Studi teknik Informatika Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Betha Sidik, Ir. 2001. Pemrograman WEB dengan HTML disertai lebih dari 200 contoh program beserta tampilan grafisnya. Bandung: Informasi Bandung.
- Efraim Turban; R, Kelly Rainer; Jr, Richard E Potter. (2001). Introduction To Information Technology. Wiley.
- Fakultas Teknik Universitas negeri Padang, 2014. Pedoman Penyusunan tesis dan Disertasi. Padang.
- Fathansyah, Ir. 1999. Basis Data. Bandung: Informatika.
- Hartadi, Lupiyo. 2012. Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Siswa Berbasis Web Menggunakan PHP dan MYSQL di SMA N 1 Tayu. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hestiningsih, Idhawati, 2007. Interaksi Manusia dengan Komputer. Artikel, dari (<http://idhaclassroom.com/download/interaksi-manusia-dan-komputer/Interaksi%20Manusia%20dan%20Komputer.pdf>) diambil pada tanggal 3 Desember 2014).
- Iskandar Pohan, Husni. 1997. Pengantar Perancangan Sistem. Jakarta: Erlangga.
- ISO/IEC 9126
- Jogianto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.