

## ABSTRAK

**SUGENG NURHARYADI, Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menggunakan PHP dan MYSQL di SMKN 5 Jakarta.**

Skripsi. Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta 2011.

Penelitian dilakukan dengan tujuan mengembangkan sebuah sistem informasi sekolah menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MYSQL untuk SMKN 5 Jakarta khususnya Jurusan Teknik Audio Video. Sistem informasi sekolah yang dibuat dalam bentuk web bertujuan sebagai media informasi sekolah yang menyajikan informasi tentang sekolah, kemudian siswa diberi hak akses khusus untuk dapat melihat nilai hasil belajar, jadwal belajar dan absensinya. Guru juga di beri akses untuk melihat jadwal ia mengajar dan menginput nilai siswa yang ia ajar dikelasnya masing-masing.

Penelitian dilakukan di laboratorium komputer Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dan SMKN 5 Jakarta dari bulan Maret 2011 sampai dengan bulan Juni 2011. Metode yang digunakan pada penelitian menggunakan dengan metode *experiment* laboratorium. Dalam merencanakan perangkat lunak untuk mengembangkan sistem digunakan metode pengembangan *waterfall, Context diagram, Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram*. .

Sistem Informasi Sekolah Berbasis PHP dan MYSQL menyimpan dokumen di dalam 16 tabel database berupa 5 berita terbaru tentang sekolah, 1 kelas, absensi dan nilai 15 siswa, data 13 guru dan 10 foto yang aplikasinya berhasil diujikan dengan server lokal atau localhost dengan mengetikkan "localhost/smkn5.jkt" pada browser. Total keseluruhan file ada 30 Megabyte.

Kata kunci: Sistem Informasi Sekolah, PHP, dan MYSQL.

## **ABSTRACT**

Sugeng Nurharyadi, **Designing of School Information System Using PHP and MYSQL at SMKN 5 Jakarta**

Thesis. Jakarta: Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2011.

The research was conducted with the aim to develop school information system for Technical High School (SMKN 5 Jakarta), especially in majoring audio video engineering that shown an application using PHP and MYSQL to serve school information. School information system created in the form of web as a medium of information aimed at schools that provide information about the school, then students are given special privileges to be able to see the value of learning outcomes, learning schedules and absences. Teachers also give access to view schedules and enter the value he taught his students to teach each class.

The study was conducted in the computer lab of Electrical Engineering Faculty of Engineering, State University of Jakarta and SMKN 5 Jakarta from March 2011 to June 2011. The method used in the studies using the method of the lab experiment. Manipulate the software to develop a system used waterfall method of development, Context diagram, Data Flow Diagram and Entity Relationship Diagram.

School Information System using PHP and MYSQL save documents in the database table 16 of 5 latest news about the school, one class, attendance and the 15 students, 13 teachers and 10 data images whose applications successfully tested with a local server or localhost by typing "localhost / smkn5.jkt "in the browser. Total there are 30 Megabyte file.

Keywords: School Information System, PHP, and MYSQL.

**LEMBAR PENGESAHAN**

<b>NAMA DOSEN PEMBIMBING</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd	.....	.....
Widodo K, M.Kom	.....	.....

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Drs. Wisnu Djatmiko, M.T (Ketua)	.....	.....
Drs. Pitoyo Yuliatmojo, M.T (Sekretaris)	.....	.....
Lipur Sugiyanta, Ph.D (Penguji Ahli)	.....	.....

Tanggal Lulus:

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 15 Februari 2012

Yang membuat pernyataan

Sugeng Nurharyadi  
5215062162

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya lah maka peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Selama melakukan penelitian, tak dapat dipungkiri bahwa peneliti mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari dosen pembimbing dan juga dorongan semangat semua pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Ivan Hanafi M.Pd, selaku dosen pembimbing pertama dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Widodo K M.Kom, selaku dosen pembimbing kedua dalam penyusunan skripsi.

Peneliti menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi, namun peneliti berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, Januari 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA BERPIKIR</b> .....	6
2.1 Kajian Teoritis .....	6
2.1.1 Pengertian Sistem .....	5

2.1.2	Pengertian Data dan Informasi.....	7
2.1.3	Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.1.4	Pemrograman Web dengan PHP.....	9
	2.1.4.1 Tipe Data dan Variabel Pada PHP.....	11
	2.1.4.2 Operator dalam PHP .....	13
	2.1.4.3 Struktur Kondisi dan Perulangan.....	16
2.1.5	Database Dengan MySQL .....	20
	2.1.5.1 Numerik .....	23
	2.1.5.2 String.....	24
	2.1.5.3 Date and time .....	25
	2.1.5.4 BLOB (Biner) .....	26
	2.1.5.5 Tipe Data yang Lain.....	27
2.1.6	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	27
	2.1.6.1 Bagan Alir (Flowchart) .....	27
	2.1.6.2 Data Flow Diagram (DFD) .....	27
	2.1.6.3 Metode Pengembangan Sistem Waterfall .....	28
2.1.7	Web Server Dengan XAMPP .....	31
2.2	Kerangka Berpikir .....	32
	2.2.1 Sistem Informasi Sekolah Berbasis PHP dan MYSQL	
	Untuk SMKN 5.....	32
	2.2.2 Blok Diagram.....	32

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.2 Metode Penelitian .....	35
3.3 Pengembangan Sistem Dengan Waterfall.....	35
3.3.1 Requirements Analysis .....	36
3.3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	36
3.3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
3.3.1.3 Kebutuhan Antarmuka Level User, Input, dan Output.....	36
3.3.2 System Design .....	37
3.3.2.1 Context Diagram .....	38
3.3.2.2 Data Flow Diagram .....	39
3.3.2.3 Perancangan Basis Data .....	40
3.3.3 Implementation .....	45
3.3.3.1 Implementasi Basis data Fisik.....	46
3.3.3.2 Keterbacaan Halaman Web.....	47
3.3.3.3 Implementasi Tampilan Halaman Sistem Informasi Sekolah .....	49
3.3.4 Integration and Testing .....	50
3.3.5 Maintenance .....	53



<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	54
4.1.1 Hasil Pengujian Kebutuhan Fungsional.....	54
4.2 Pembahasan Kebutuhan Fungsional .....	55
4.2.1 Pengujian Kebutuhan Fungsional Admin.....	56
4.2.2 Pengujian Kebutuhan Fungsional Guru.....	72
4.2.3 Pengujian Kebutuhan Fungsional Siswa .....	74
4.2.4 Pengujian Kemudahan Penggunaan.....	79
4.2.5 Pengujian Oleh Ahli Media .....	80
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>83</b>
5.1 Kesimpulan .....	83
5.2 Saran .....	84
5.2.1 Umum .....	84
5.2.2 Teknis .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Transformasi data menjadi informasi.....	8
Gambar 2.2	Contoh Skrip PHP beserta tampilannya di <i>browser</i> .....	11
Gambar 2.3	Contoh Skrip Struktur <i>If</i> .....	16
Gambar 2.4	Contoh Skrip Struktur <i>if...else</i> .....	17
Gambar 2.5	Contoh Skrip Struktur <i>Swith Case</i> .....	17
Gambar 2.6	Contoh Skrip Struktur Perulangan <i>for</i> .....	18
Gambar 2.7	Contoh Skrip Struktur Perulangan <i>while</i> .....	19
Gambar 2.8	Contoh Skrip Struktur Perulangan <i>do...while</i> .....	19
Gambar 2.9	Jenjang dari data.....	21
Gambar 2.10	Hierarki <i>database</i> .....	23
Gambar 2.11	Tahapan dalam <i>waterfall</i> .....	29
Gambar 2.12	Tampilan XAMPP di <i>browser</i> .....	31
Gambar 2.13	Blok diagram sistem informasi sekolah SMKN 5.....	32
Gambar 3.1	Tahapan dalam <i>waterfall</i> .....	35
Gambar 3.2	<i>Context Diagram</i> sistem informasi sekolah.....	38
Gambar 3.3	Diagram level 1 sistem informasi sekolah.....	39
Gambar 3.4	<i>Entity Relational Diagram (ERD)</i> .....	41
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> login siswa.....	46
Gambar 3.6	Implementasi Database Menggunakan PhpMyAdmin.....	47
Gambar 3.7	Halaman sistem informasi sekolah.....	48
Gambar 3.8	Implementasi Tampilan Sistem Informasi Sekolah.....	49
Gambar 4.1	Admin melakukan Login.....	56

Gambar 4.2	Otentikasi admin berhasil.....	57
Gambar 4.3	Halaman admin .....	57
Gambar 4.4	form input data guru yang akan diisi oleh admin .....	58
Gambar 4.5	Admin menginput data guru .....	59
Gambar 4.6	Pesan data guru berhasil disimpan .....	60
Gambar 4.7	Data guru tersimpan di database.....	60
Gambar 4.8	Form pengisian data siswa .....	61
Gambar 4.9	Admin memasukkan data siswa .....	61
Gambar 4.10	Data Siswa Berhasil disimpan .....	62
Gambar 4.11	Data Siswa Tersimpan didatabase .....	63
Gambar 4.12	Admin memasukkan data Mata Pelajaran .....	63
Gambar 4.13	Data mata pelajaran berhasil disimpan .....	64
Gambar 4.14	Data mata pelajaran tersimpan di database.....	64
Gambar 4.15	Admin memasukkan bidang guru.....	65
Gambar 4.16	Database bidang_guru .....	66
Gambar 4.17	Admin memasukkan data kelas .....	66
Gambar 4.18	Database kelas.....	67
Gambar 4.19	Admin memasukkan jadwal pelajaran.....	67
Gambar 4.20	Database jadwal .....	68
Gambar 4.21	Absensi Siswa .....	69
Gambar 4.22	Database absensi (siswa).....	70
Gambar 4.23	Absensi guru .....	70
Gambar 4.24	Database absensi guru.....	71

Gambar 4.25	Rekapitulasi absensi kelas .....	71
Gambar 4.26	Rekapitulasi absensi angkatan .....	72
Gambar 4.27	Login guru berhasil .....	72
Gambar 4.28	Jadwal mengajar guru .....	73
Gambar 4.29	Absensi Guru .....	73
Gambar 4.30	Guru memasukkan nilai siswa.....	74
Gambar 4.31	Siswa Login .....	75
Gambar 4.32	Otentikasi siswa login berhasil .....	75
Gambar 4.33	Halaman siswa .....	76
Gambar 4.34	Halaman siswa melihat jadwal pelajarannya .....	77
Gambar 4.35	Absensi siswa.....	78
Gambar 4.36	Halaman nilai siswa .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Operator aritmatika .....	13
Tabel 2.2	Operator logika.....	14
Tabel 2.3	Operator perbandingan.....	15
Tabel 2.4	Tipe data numerik.....	24
Tabel 2.5	Tipe data string.....	25
Tabel 2.6	Tipe data date and time .....	26
Tabel 2.7	Tipe data blob.....	26
Tabel 2.8	Tipe data yang lain .....	27
Tabel 3.1	Tabel absensi siswa .....	43
Tabel 3.2	Tabel absensi guru .....	43
Tabel 3.3	Tabel bidang guru.....	43
Tabel 3.4	Tabel guru .....	44
Tabel 3.5	Tabel jadwal .....	44
Tabel 3.6	Tabel kelas.....	44
Tabel 3.7	Tabel matpel.....	44
Tabel 3.8	Tabel nilai.....	44
Tabel 3.9	Tabel siswa.....	45
Tabel 3.10	Tabel Kriteria pengujian kebutuhan fungsional (admin) .....	52
Tabel 3.11	Tabel Kriteria pengujian kebutuhan fungsional (guru).....	53
Tabel 3.12	Tabel Kriteria pengujian kebutuhan fungsional (siswa) .....	53
Tabel 3.13	Tabel Kriteria pengujian kemudahan .....	53
Tabel 4.1	Hasil pengujian kebutuhan fungsional untuk admin.....	54

Tabel 4.2	Hasil pengujian kebutuhan fungsional guru.....	54
Tabel 4.3	Hasil pengujian kebutuhan fungsional siswa .....	53
Tabel 4.4	Hasil kriteria pengujian kemudahan penggunaan .....	80
Tabel 4.5	Hasil Penilaian Produk Oleh Ahli Media.....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan Simbol <i>Flowchart System</i> .....	86
Lampiran 2	Penjelasan Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	88
Lampiran 3	<i>Flowchart</i> guru menginput nilai .....	90
Lampiran 4	<i>Flowchart</i> admin menginput data guru.....	91
Lampiran 5	<i>Flowchart</i> admin menginput data siswa .....	92
Lampiran 6	<i>Flowchart</i> admin menginput data mata pelajaran, bidang guru, Kelas dan jadwal .....	93
Lampiran 7	<i>Flowchart</i> admin update berita, galeri foto, input absensi siswa dan absensi guru .....	94
Lampiran 8	<i>Flowchart</i> guru melihat jadwal mengajar, absensi, dan ubah profil .....	95
Lampiran 9	<i>Flowchart</i> siswa melihat jadwal mengajar, absensi, dan ubah profil .....	96