

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMP NEGERI 2 NUSAWUNGU CILACAP
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Eko Prasetyo

12.12.6741

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMP NEGERI 2 NUSAWUNGU CILACAP
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai
persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Eko Prasetyo

12.12.6741

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMP NEGERI 2 NUSAWUNGU CILACAP
BERBASIS WEB**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Prasetyo

12.12.6741

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 April 2015

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 2 NUSAWUNGU CILACAP BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Prasetyo

12.12.6741

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Mei 2016

Susunan Dewan Penguji

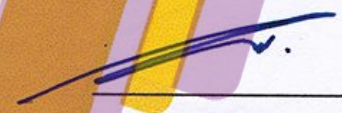
Nama Penguji

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Mei 2016



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang dibuat atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang telah secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Eko Prasetyo

12.12.6741

MOTTO

- “Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya” – Abraham Lincoln
- “Jika kita tidak berubah, kita tidak akan bertumbuh, jika kita tidak bertumbuh, kita belum benar-benar hidup” - Call Sheehy
- “Melalui kesabaran, seseorang dapat meraih lebih dari pada melalui kekuatan yang dimilikinya” – Edmund Burke
- “Untuk meraih sebuah kesuksesan, karakter seseorang adalah lebih penting dari pada Intelegensi” – Gilgerte Beaux
- “Ilmu pengetahuan saja tak cukup dalam berkarya, namun seni dan perasaan akan memberinya warna dan corak” – Eko Prasetyo

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan anugerah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Kedua orang tua dan adik perempuan yang telah memberikan doa, kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
- Bibi yang telah memberikan doa dan motivasi lebih kepada penulis.
- Semua sanak keluarga dan saudara yang ada di luar Jawa yang selalu berdoa untuk kesuksesan penulis.
- Bapak Bambang Sudaryatno, sebagai pembimbing yang memberikan masukan dan saran hingga skripsi ini terselesaikan.
- Teman-teman S1-SI-06 yang sudah memberikan motivasi dan dukungannya.
- Teman-teman media sosial yang ikut mengapresiasi karya yang telah penulis buat, terima kasih.
- Terimakasih kepada segenap keluarga besar SMP Negeri 2 Nusawungu yang telah memberikan izin sebagai tempat objek penelitian skripsi.
- Dan terimakasih sebesar-besarnya kepada segenap keluarga besar STMIK AMIKOM Yogyakarta yang sudah membantu dalam berbagai hal, semoga ilmu yang saya dapat, dapat berguna bagi orang lain, dan masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 2 Nusawungu Cilacap Berbasis Web”. Skripsi merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata Satu (S1) jurusan Sistem Informasi pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM. selaku dosen pembimbing skripsi.
3. Tim Penguji (Bambang Sudaryatno, Drs, MM, Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, Dina Maulina, M.Kom), Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
4. Kedua orang tua, keluarga dan teman-teman yang telah mendukung hingga skripsi ini terselesaikan.

Akhir kata, semoga pembuatan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya dalam bidang pembuatan sistem informasi berbasis web.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis.....	4

1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Implementasi.....	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Sistem	9
2.2.1 Definisi Sistem.....	9
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	10
2.2.3 Klasifikasi Sistem.....	11
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.3.1 Definisi Sistem.....	11
2.3.2 Karakteristik Sistem.....	12
2.3.3 Klasifikasi Sistem.....	12
2.3.4 Definisi Sistem.....	13
2.3.5 Karakteristik Sistem.....	13
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.4.1 Definisi Sistem Informasi	13
2.4.2 Komponen Sistem Informasi	14
2.5 Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	15
2.6 Website.....	15
2.6.1 Definisi Website.....	15
2.6.2 Cara Kerja Website	15

2.6.3 Domain.....	16
2.6.4 Definisi Internet	17
2.7 Analisis Sistem.....	18
2.7.1 Analisis PIECES	18
2.7.1.1 Analisis Kinerja.....	18
2.7.1.2 Analisis Informasi.....	19
2.7.1.3 Analisis Ekonomi.....	20
2.7.1.4 Analisis Keamanan.....	20
2.7.1.5 Analisis Efisiensi.....	21
2.7.1.6 Analisis Layanan.....	22
2.7.2 Analisis Kebutuhan	22
2.7.3 Analisis Kelayakan.....	23
2.7.3.1 Kelayakan Teknis.....	24
2.7.3.2 Kelayakan Operasional	25
2.7.3.3 Analisis Ekonomi.....	26
2.7.3.4 Analisis Hukum.....	27
2.8 Konsep Pemodelan Sistem.....	27
2.8.1 Flowchart	27
2.8.2 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	28
2.9 Konsep Basis Data	29
2.9.1 Definisi Basis Data.....	29
2.9.2 Normalisasi	30

2.10 Teknologi yang digunakan.....	31
2.10.1 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	31
2.10.2 PHP	32
2.10.3 Konsep Dasar Framework.....	32
2.10.3.1 Framework Bootstrap.....	33
2.10.4 MySQL.....	33
2.11 Perangkat lunak yang digunakan	31
2.11.1 Adobe Photoshop CS6	34
2.11.2 Sublime Text 3	34
2.11.3 Opera Browser	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1 Tinjauan Umum	36
3.1.1 Sejarah Singkat SMP Negeri 2 Nusauwungu.....	36
3.1.2 Visi.....	36
3.1.3 Misi	36
3.1.4 Struktur Organisasi	38
3.2 Analisis Sistem.....	40
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	41
3.2.2 Analisis PIECES	41
3.2.2.1 Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	41
3.2.2.2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	41
3.2.2.3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	42

3.2.2.4 Analisis Pengendali Sistem (<i>Control</i>).....	43
3.2.2.5 Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	43
3.2.2.6 Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	44
3.2.3 Analisis Kebutuhan	44
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional	44
3.2.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	45
3.2.4 Analisis Studi Kelayakan	47
3.2.4.1 Kelayakan Teknis (<i>Technical Feasibility</i>)	47
3.2.4.2 Kelayakan Operasional (<i>Operational Feasibility</i>).....	47
3.2.4.3 Kelayakan Hukum (<i>Law Feasibility</i>).....	47
3.2.4.4 Kelayakan Ekonomi (<i>Economic Feasibility</i>)	48
3.3 Perancangan Sistem	54
3.3.1 Flowchart System.....	54
3.3.2 DFD (Data Flow Diagram)	55
3.3.3 Normalisasi	64
3.4 Relasi Antar Tabel.....	68
3.5 Struktur Tabel.....	69
3.5.1 Halaman Pengguna.....	75
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	82
4.1 Implementasi	82
4.1.1 Pemrograman	82
4.1.2 Pembuatan Database dan Tabel	82

4.1.3 Pembuatan Form dan Coding Program	94
4.1.4 Pembuatan Module Koneksi	97
4.2 Pengujian Program	97
4.3 Pengujian Sistem.....	99
4.3.1 White Box Testing	100
4.3.2 Black Box Testing.....	100
4.3.3 Nama Penguji Coba Sistem.....	104
4.4 Manual Instalasi	104
4.5 Pelatihan Personil.....	109
4.6 Konversi Sistem	109
4.7 Pemeliharaan Sistem.....	110
4.8 Manual Program.....	112
4.8.1 Halaman Masyarakat/Pengunjung	112
4.8.2 Halaman Admin	117
4.8.3 Halaman Utama Guru	122
4.8.4 Halaman Siswa.....	125
BAB V PENUTUP.....	128
5.1 Kesimpulan	128
5.2 Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA	130

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	41
Tabel 3.2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	42
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	42
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	43
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	44
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan (<i>Service</i>)	44
Tabel 3.7 Analisis Biaya dan Manfaat	48
Tabel 3.8 Struktur Tabel Pengguna	69
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kegiatan	69
Tabel 3.10 Struktur Tabel Biaya	69
Tabel 3.11 Struktur Tabel Prestasi	70
Tabel 3.12 Struktur Tabel Guru	70
Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai	70
Tabel 3.14 Struktur Tabel Kelas	71
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kelas Siswa	72
Tabel 3.16 Struktur Tabel Siswa	72
Tabel 3.17 Struktur Tabel Mapel	72
Tabel 3.18 Struktur Tabel Absensi	73
Tabel 3.19 Struktur Tabel Jadwal	73
Tabel 3.20 Struktur Tabel Alumni	74

Tabel 4.1 Tabel Testing dan Hasil Tes..... 101

Tabel 4.2 Nama Penguji Coba Program..... 104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Informasi menurut Burch dan Grudnitski	12
Gambar 2.2	Flowchart System.....	28
Gambar 3.1	Struktur Organisasi SMP Negeri 2 Nusawungu Cilacap	40
Gambar 3.2	Flowchart System.....	54
Gambar 3.3	Diagram Konteks.....	55
Gambar 3.4	DFD Level 0.....	56
Gambar 3.5	DFD Level 1 Proses Admin	57
Gambar 3.6	DFD Level 1 Proses Guru	57
Gambar 3.7	DFD Level 1 Proses Siswa.....	58
Gambar 3.8	DFD Level 1 Proses Masyarakat.....	58
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses 1 Pengguna	59
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses 2 Kegiatan.....	59
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses 1 Biaya.....	59
Gambar 3.12	DFD Level 2 Proses 1 Prestasi.....	60
Gambar 3.13	DFD Level 2 Proses 1 Mapel	60
Gambar 3.14	DFD Level 2 Proses 1 Guru	60
Gambar 3.15	DFD Level 2 Proses 1 Siswa.....	61
Gambar 3.16	DFD Level 2 Proses 1 Kelas	61
Gambar 3.17	DFD Level 2 Proses 1 Kelas Siswa.....	61
Gambar 3.18	DFD Level 2 Proses 1 Nilai	62

Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses 1 Absensi	62
Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses 1 Jadwal	62
Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses 1 Alumni	63
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses 1 Laporan	63
Gambar 3.23 Bentuk Tidak Normal.....	64
Gambar 3.24 Bentuk Normal Pertama.....	65
Gambar 3.25 Bentuk Normal Kedua.....	66
Gambar 3.26 Bentuk Normal Ketiga	67
Gambar 3.27 Relasi Antar Tabel.....	68
Gambar 3.28 Gambar Halaman Login	75
Gambar 3.29 Gambar Halaman Pengguna.....	75
Gambar 3.30 Gambar Halaman Kegiatan	76
Gambar 3.31 Gambar Halaman Biaya	76
Gambar 3.32 Gambar Halaman Prestasi	77
Gambar 3.33 Gambar Halaman Mapel	77
Gambar 3.34 Gambar Halaman Guru	78
Gambar 3.35 Gambar Halaman Siswa	78
Gambar 3.36 Gambar Halaman Kelas	79
Gambar 3.37 Gambar Halaman Nilai.....	79
Gambar 3.38 Gambar Halaman Absensi.....	80
Gambar 3.39 Gambar Halaman Jadwal	80
Gambar 3.40 Gambar Halaman Alumni	81

Gambar 3.41 Gambar Halaman Laporan	81
Gambar 4.1 Pembuatan Database pada Phpmyadmin.....	83
Gambar 4.2 Tabel Database	83
Gambar 4.3 Tabel Absensi	84
Gambar 4.4 Tabel Alumni	86
Gambar 4.5 Tabel Biaya	86
Gambar 4.6 Tabel Guru.....	87
Gambar 4.7 Tabel Jadwal.....	88
Gambar 4.8 Tabel Kegiatan	89
Gambar 4.9 Tabel Kelas.....	89
Gambar 4.10 Tabel Kelas_Siswa	90
Gambar 4.11 Tabel Mapel.....	90
Gambar 4.12 Tabel Nilai.....	91
Gambar 4.13 Tabel Pengguna	92
Gambar 4.14 Tabel Prestasi	93
Gambar 4.15 Tabel Siswa	94
Gambar 4.16 Coding Pembuatan Form Login	94
Gambar 4.17 Hasil Coding Pembuatan Form Login.....	95
Gambar 4.18 Coding Pembuatan Form Pencarian Siswa	95
Gambar 4.19 Hasil Coding Pembuatan Form Siswa.....	95
Gambar 4.20 Coding Pembuatan Form Filter Nilai	96
Gambar 4.21 Hasil Coding Pembuatan Form Filter Nilai.....	96

Gambar 4.22 Script Koneksi	97
Gambar 4.23 Kesalahan Penulisan.....	98
Gambar 4.24 Kesalahan Sewaktu Proses	98
Gambar 4.25 Kesalahan Logika.....	99
Gambar 4.26 White Box Testing Login Admin.....	100
Gambar 4.27 Black Box Testing Login Admin	101
Gambar 4.28 Installer XAMPP	105
Gambar 4.29 Tampilan Setup XAMPP.....	105
Gambar 4.30 Tampilan Pilihan Komponen XAMPP.....	106
Gambar 4.31 Tampilan Lokasi Installan Folder XAMPP.....	106
Gambar 4.32 Tampilan Bitnami XAMPP	107
Gambar 4.33 Tampilan Siap Diinstall.....	107
Gambar 4.34 Tampilan Proses Install XAMPP	108
Gambar 4.35 Tampilan Finish Install XAMPP.....	108
Gambar 4.36 Tampilan Control Panel XAMPP.....	109
Gambar 4.37 Halaman Utama Masyarakat/Pengunjung.....	112
Gambar 4.38 Halaman Info Kegiatan	113
Gambar 4.39 Halaman Info Biaya	113
Gambar 4.40 Halaman Info Prestasi	114
Gambar 4.41 Halaman Info Mapel.....	114
Gambar 4.42 Halaman Info Guru.....	115
Gambar 4.43 Halaman Info Siswa	115

Gambar 4.44 Halaman Info Kelas.....	116
Gambar 4.45 Halaman Info Alumni.....	116
Gambar 4.46 Halaman Utama Admin.....	117
Gambar 4.47 Halaman Olah Data Pengguna	118
Gambar 4.48 Halaman Olah Data Kegiatan.....	118
Gambar 4.49 Halaman Olah Data Biaya.....	119
Gambar 4.50 Halaman Olah Data Prestasi.....	119
Gambar 4.51 Halaman Olah Data Mapel.....	120
Gambar 4.52 Halaman Olah Data Guru.....	120
Gambar 4.53 Halaman Olah Data Alumni.....	121
Gambar 4.54 Halaman Utama Guru.....	122
Gambar 4.55 Halaman Olah Data Siswa.....	122
Gambar 4.56 Halaman Olah Data Kelas	123
Gambar 4.57 Halaman Olah Data Nilai	123
Gambar 4.58 Halaman Olah Data Absensi	124
Gambar 4.59 Halaman Olah Data Jadwal.....	124
Gambar 4.60 Halaman Utama Siswa	125
Gambar 4.61 Halaman Nilai	125
Gambar 4.62 Halaman Kelas	126
Gambar 4.63 Halaman Siswa.....	126
Gambar 4.64 Halaman Absensi.....	127
Gambar 4.65 Halaman Jadwal	127

INTISARI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan sistem akademik sangat diperlukan untuk akademik sekolah. Kebutuhan informasi akademik yang baik digunakan untuk pengolahan data siswa dan guru terutama untuk mengembangkan pendidikan yang ada di sekolah tersebut. Selain itu juga untuk menghasilkan informasi yang berkualitas bagi pihak sekolah yang membutuhkan sistem yang baik untuk pelayanan data akademik.

Hal ini menjadi pertimbangan penulis untuk menganalisis dan merancang sistem informasi akademik pada SMP Negeri 2 Nusawungu cilacap berbasis web. Data akademik berperan penting dalam mengolah data siswa dan guru, terutama dalam pelayanan belajar mengajar di sekolah. Selain itu, dengan web data akan lebih mudah disimpan dalam database.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada SMP Negeri 2 Nusawungu, sistem pelayanan akademik masih kurang efektif. Sehingga perlu sistem akademik yang lebih baik, dengan menggunakan sistem informasi akademik berbasis web, proses pelayanan akademik akan menjadi solusi yang tepat untuk menghasilkan informasi yang berkualitas serta bisa diakses secara online.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Sekolah, Sistem, Web

ABSTRACT

Developments in science and technology related to the academic system is indispensable for the academic school. Needs a good academic information used for data processing, especially for students and teachers to develop education in the schools. In addition, to produce high quality information for the school that requires a good system for academic data services.

It is to be considered the author to Analysis and Design of Academic Information Systems In Junior High School 2 Nusawungu Cilacap Based Web. Academic data plays an important role in processing the data of students and teachers, especially in the service of teaching and learning in schools. In addition, the web data will be more easily saved in a database.

From the results of research conducted at SMP Negeri 2 Nusawungu, academic service system is less effective. So need better academic system, using an Academic Information Systems Based Web, academic service process will be the right solution to produce quality information and can be accessed online..

Keywords: *Academic Information Systems, School, System, Web*

