

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIKBERBASIS WEB
PADA SMA NEGERI 6 BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI



**disusun oleh
Khairul Annuar
12.11.6668**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIKBERBASIS WEB
PADA SMA NEGERI 6 BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Khairul Annuar

12.11.6668

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 6 BENGKULU SELATAN


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Khairul Annuar

12.11.6668

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,


Hanif Al-Fatah, M.Kom
NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK BERBASIS WEB
PADA SMA NEGERI 6 BENGKULU SELATAN**
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Khairul Annuar

12.11.6668

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Hanif Al Fatah, M.Kom
NIK. 190302096

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Desember 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

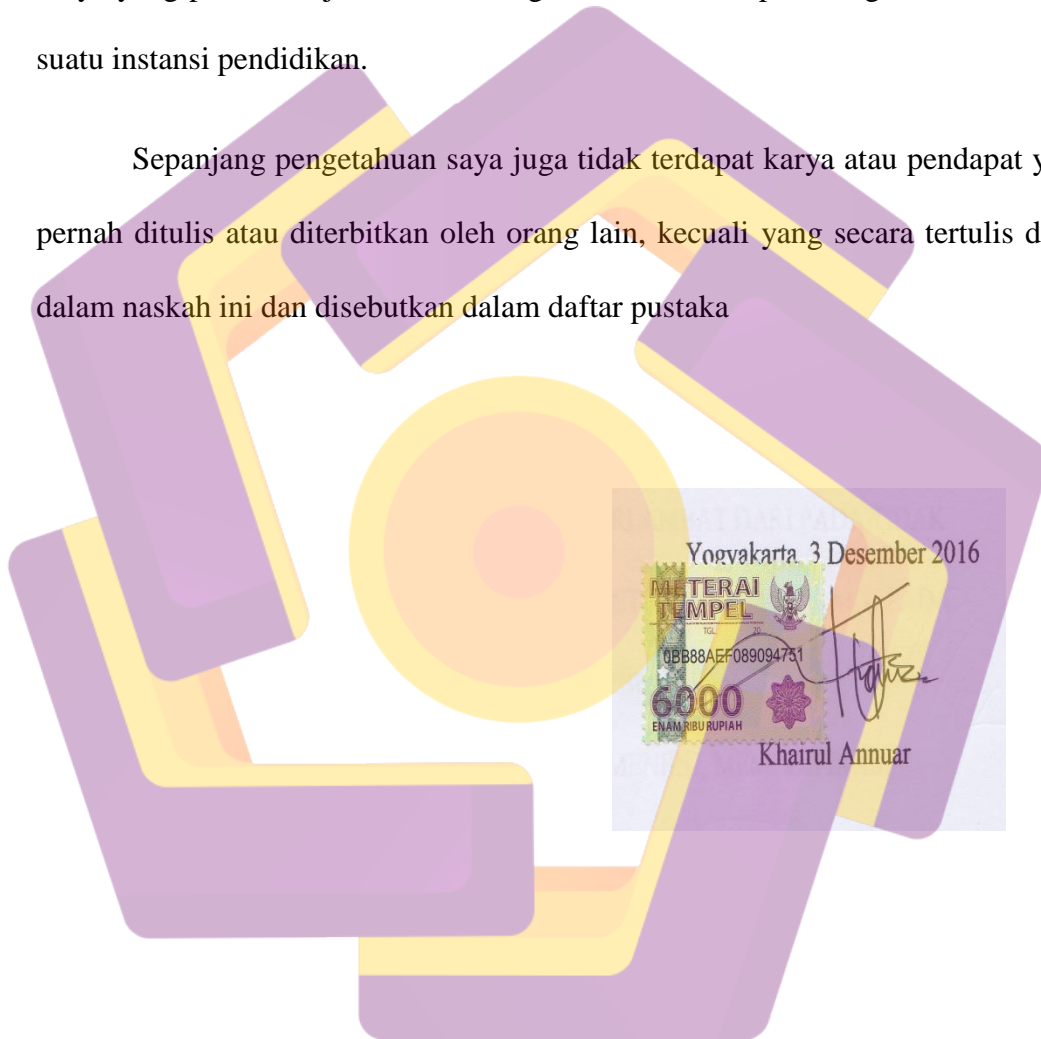


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 19030200

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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 instansi pendidikan.

Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka



MOTTO

“WALAUPU HIDUP SERIBU TAHUN KALAU TAK
SEMBAYANG APA GUNANYA”

“BERSYUKURLAH DENGAN APA YANG DIMILIKI
SEKARANG DAN NANTINYA”

“TIDAK ADA KASIH SAYANG YANG TERAMAT
SAYANG KECUALI, KELUARGA”

“SESUNGGUHNYA YANG LEBIH BAIK ITU YANG
DI TENGAH- TENGAH”

“LEBIH BAIK TERLAMBAT DARI PADA TIDAK
SAMA SEKALI, TETAPI TIDAK BERLAKU PADA
BERTOBAT”

“MELIHAT, MENIRU, MEMODIFIKASI”

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar tanpa hambatan yang berarti.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku Tercinta. Bapak Arsin dan Ibu Heltasi yang telah membesarkanku dengan kasih sayang dan selalu sabar membimbingku sehingga aku bisa seperti sekarang ini.
2. Adik-adiku tercinta. Rahman, Hapiz, Aqil yang selalu mendoakan dan percaya kepada saya selaku kakak mereka.
3. Kekasihku tercinta. Nety Rokhana Wati yang selalu memberi dukungan, selalu ada disaat aku mengalami masa-masa sulit dan selalu memberikan do'a yang terbaik untukku.
4. Keluarga besar SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian skripsi.
5. Para sahabat dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan semangat dan pengalaman kepadaku.
6. Teman-teman yang ada di kos dan kontrakan yang telah memberikan masukan-masukan yang sangat bermanfaat cara mengerjakan skripsi.
7. Saudara-saudaraku di kelas 12 S1TI 13 yang memberikan dukungan dan selalu ada untuk menjadi tempat berbagi ilmu dan pengalaman.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan semua umat Muslim dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatah, S.Kom, M,Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa serta dukungan yang begitu luar biasa untuk saya.

5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Bapak Tarman Hayadi, M.pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Teman-teman saya selama mengikuti perkuliahan.
8. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moral maupun materi, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritikan dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 3 Desember 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
<u>INTISARI.....</u>	<u>xv</u>
<u>ABSTRACT.....</u>	<u>xvi</u>
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 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.1.1 Observasi.....	5
1.6.1.2 Wawancara	5
1.6.1.3 Study Pustaka	5
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi	8

2.2.1	Definisi Sistem	8
2.2.3	Definisi Informasi	9
2.2.3	Definisi Sistem Informasi	9
2.3	Karakteristik Sistem	10
2.4	Konsep Dasar Arsitektur	13
2.4.1	<i>Stand Alone</i>	13
2.4.2	<i>Client Server</i>	13
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	14
2.5.1	<i>Flowchart</i>	14
2.5.2	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	16
2.6	Konsep Basis Data	18
2.6.1	Definisi Basis Data	18
2.6.2	Karakteristik Basis Data.....	19
2.6.3	Elemen Basis Data	19
2.6.4	Kelebihan Basis Data	20
2.6.5	Normalisasi	24
2.6.5.1	Bentuk-bentuk Normalisasi	25
2.7	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	26
2.7.1	Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	26
2.7.2	Fungsi Sistem Informasi Akademik	26
2.8	Konsep Dasar Aplikasi Web	27
2.8.1	Pengertian Web	27
2.8.2	Pemograman Web	27
2.9	Perangkat Lunak Dan Bahasa Pemograman Yang Digunakan	28
2.9.1	Sistem Operasi	28
2.9.2	MySQL	29
2.9.3	Sublime Text 3.....	29
2.9.4	XAMPP	30
2.9.5	PHP	30
2.9.6	CSS	31
2.9.7	Web Browser	31

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1 Tinjauan Umum	33
3.1.1 Gambaran Umum SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan	33
3.1.2 Visi Dan Misi SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan.....	33
3.1.2.1 Visi	33
3.1.2.2 Misi	33
3.2 Analisis Sistem	34
3.2.1 Indentifikasi Masalah	34
3.2.2 Analisis PIECES	35
3.2.2.1 Analisis Kinerja (<i>Perfomance</i>)	35
3.2.2.2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	36
3.2.2.3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	37
3.2.2.4 Analisis Kontrol (<i>Control</i>)	38
3.2.2.5 Analisis Efisiensi (<i>Effeciency</i>)	39
3.2.2.6 Analisis Pelayanan (<i>Servis</i>)	40
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	40
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	41
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	41
3.3.3 Analisis Kelayakan Sistem	42
3.3.3.1 Kelayakan Teknologi	42
3.3.3.2 Kelayakan Hukum	42
3.3.3.3 Kelayakan Operasional	43
3.3.3.4 Kelayakan Ekonomi	43
3.3.3.4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat	43
3.4 Perancangan Sistem	47
3.4.1 Flowchart	48
3.4.2 Data Flow Diagram	48
3.4.2.1 DFD Level 0	49
3.4.2.2 DFD Level 1	50
3.4.2.3 DFD Level 2 Proses Data Siswa	51
3.4.2.4 DFD Level 2 Proses Data Guru	51

3.4.2.5 DFD Level 2 Proses Data Nilai	52
3.4.3 Normalisasi	53
3.4.4 Perancangan Basis Data	56
3.4.4.1 Relasi Tabel	56
3.4.4.2 Rancangan Struktur Tabel	56
3.4.4.3 Rancangan User Dan Interface	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Implementasi	62
4.2 Pembuatan Database Dan Tabel	62
4.3 Pembuatan Koneksi Database.....	68
4.4 Implementasi Program	68
2.1 Program Halaman Login	68
2.2 Program Data Guru	69
2.3 Program Data Materi	72
2.4 Program Data Nilai	75
4.5 Manual Program	76
2..5 Form Login	76
2..6 Form Siswa	77
2..7 Form Guru	78
2..8 Form Data Nilai	78
4.6 Pemeliharaan Sistem	79
BAB V PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Simbol <i>FlowChart</i>	15
2.2 Tabel Simbol Penyusun DFD	17
3.1 Tabel Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	35
3.2 Tabel Analisis Informasi (<i>Information</i>)	36
3.3 Tabel Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	37
3.4 Tabel Analisis Keamanan (<i>Control</i>).....	38
3.5 Tabel Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	39
3.6 Tabel Analisis Pelayanan (<i>Service</i>)	40
3.7 Tabel Biaya Pengadaan Perangkat Keras	44
3.8 Tabel Biaya Pengadaan Perangkat Lunak	44
3.9 Tabel Rincian Biaya Manfaat	45
3.10 Tabel Siswa	57
3.11Tabel Guru	58
3.12Tabel Kelas	58
3.13Tabel Mata Pelajaran	59
3.14Tabel Nilai	59

DAFTAR GAMBAR

3.1 Gambar <i>Flowchart</i> Sistem	48
3.2 Gambar DFD Level 0	49
3.3 Gambar DFD Level 1	50
3.4 Gambar DFD Level 2 Proses Data Siswa	51
3.5 Gambar DFD Level 2 Proses Data Guru	51
3.6 Gambar DFD Level 2 Proses Data Nilai	52
3.7 Gambar Relasi Tabel	56
3.8 Gambar Form Login	60
3.9 Gambar Form Data Nilai	60
3.10 Gambar Form Data Guru	61
3.11 Gambar Form Data Siswa	61
4.1 Gambar Tampilan <i>Create Database</i>	62
4.2 Gambar Tabel Admin	63
4.3 Gambar Tabel Guru	63
4.4 Gambar Tabel Siswa	64
4.5 Gambar Tabel Jadwal	64
4.6 Gambar Tabel Materi	65
4.7 Gambar Tabel Mata Pelajaran	65
4.8 Gambar Tabel Tahun Ajaran	66
4.9 Gambar Tabel Kelas	66
4.10 Gambar Tabel Informasi	66
4.11 Gambar Tabel Nilai	67
4.12 Gambar Tabel Mengajar	67
4.13 Gambar Form Login	76
4.14 Gambar Form Siswa	77
4.15 Gambar Form Guru	78
4.16 Gambar Form Nilai	79

INTISARI

Sistem Informasi berkembang dengan sangat pesat. Diberbagai bidang, kemajuan evolusi sistem berkembang menuju arah media informasi yang semakin maju. Sistem yang dulunya dilakukan secara manual kini mulai bergeser kearah sistem komputerisasi. Selama ini SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan dalam mengelolah data masih melakukan secara manual dan disimpan dalam arsip. Hal tersebut menyebabkan tingginya resiko kerusakan dan kehilangan data sekolah. Keamanan data juga kurang terjamin karena dengan pengarsipan manual memungkinkan semua orang dapat melihat data-data sekolah. Ini yang membuat SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan perlu membutuhkan Sistem Informasi Akademik berbasis web yang informatif, edukatif dan sesuai dengan kreteria interaksi manusia dan komputer dengan memanfaatkan teknologi internet untuk membantu pengelolaan data.

Dalam merancang Sistem Informasi Akademik berbasis web ini menggunakan PHP, HTML, dan database MySQL sebagai penyimpan data. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah wawancara dan dokumen.

Aplikasi yang dihasilkan sistem informasi akademik yang menanganidan mengolah data siswa, data guru, data nilai, data materi, dan penyajian informasi. Dan juga sistem informasi akademik berbasis web ini dapat menjadi salah satu jalan dalam mengatasi kelemahan dan kekurangan dalam pengelolaan data sekolah. Selain itu, tingkat efisiensi yang tinggi, memudahkan siswa mendapatkan informasi secara cepat dan aktual.

Kata Kunci: Akademik, Sistem Informasi Akademik, sistem informasi, Proses

ABSTRACT

Information Systems develops very rapidly. In various fields, the evolution progress toward developing a system more advanced information media. Systems that were once done manually are now beginning to shift toward computerized systems. During this SMAN 6 South Bengkulu in data processing is still doing it manually and stored in the archive. This causes a high risk of damage and data loss teacher, student data and student data. Data security is also less secure because the manual filing allows everyone can see and school data. This makes SMAN 2 South Bengkulu need requires a web-based Information System Academic informative, educative and in accordance with the criteria of human and computer interaction by leveraging Internet technology to help manage the data.

In designing a web-based Academic Information System using PHP, HTML, and MySQL database as data storage. The method used for data collection were interviews and documents.

The resulting application of academic information systems that handle and process student data, teacher data, the data value, the data material, and presentation of information. And also web-based academic information system may be one way to overcome the weaknesses and deficiencies in the data pengelolaan school. In addition, high levels of efficiency, facilitate students to get information quickly and actual.

Keywords : *academic, academic information system, information system, process*