

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA
BARU BERBASIS WEB PADA SMK MUHAMADIYAH
PIYUNGAN**

SKRIPSI



disusun oleh:

Chandra Sakuntala

11.11.4805

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA
BARU BERBASIS WEB PADA SMK MUHAMADIYAH
PIYUNGAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Chandra Sakuntala

11.11.4805

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA
BARU BERBASIS WEB PADA SMK MUHAMMADIYAH
PIYUNGAN**

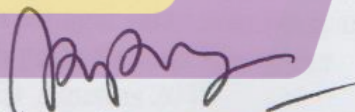
yang disusun oleh

Chandra Sakuntala

11.11.4805

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Februari 2015

Dosen Pembimbing,



Krisnawati S.Si, MT
NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA
BARU BERBASIS WEB PADA SMK MUHAMMADIYAH
PIYUNGAN**

yang disusun oleh

Chandra Sakuntala

11.11.4805

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

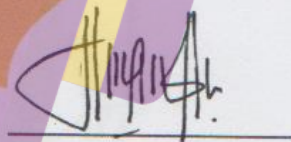
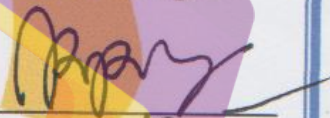
Nama Penguji

Krisnawati S.Si, MT
NIK. 190302038

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Hartatik ST, M.Cs
NIK. 190302232


Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 31 Agustus 2015



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

MOTTO

Saya yang bertanggung jawab dibawah ini bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk meraih gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi maupun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah tertulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab pribadi.

Yogyakarta, 10 September 2015



Chandra Sakuñtala

NIM. 11.11.4805

MOTTO

- Jangan takut dengan suatu hal yang belum tentu terjadi dimasa depan, semua dapat berubah tergantung dengan usaha dan doa kita saat ini.
- Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia mau mengoreksi diridan membenarkan kebenaran orang lain ataskesalahannya diri sendiri.



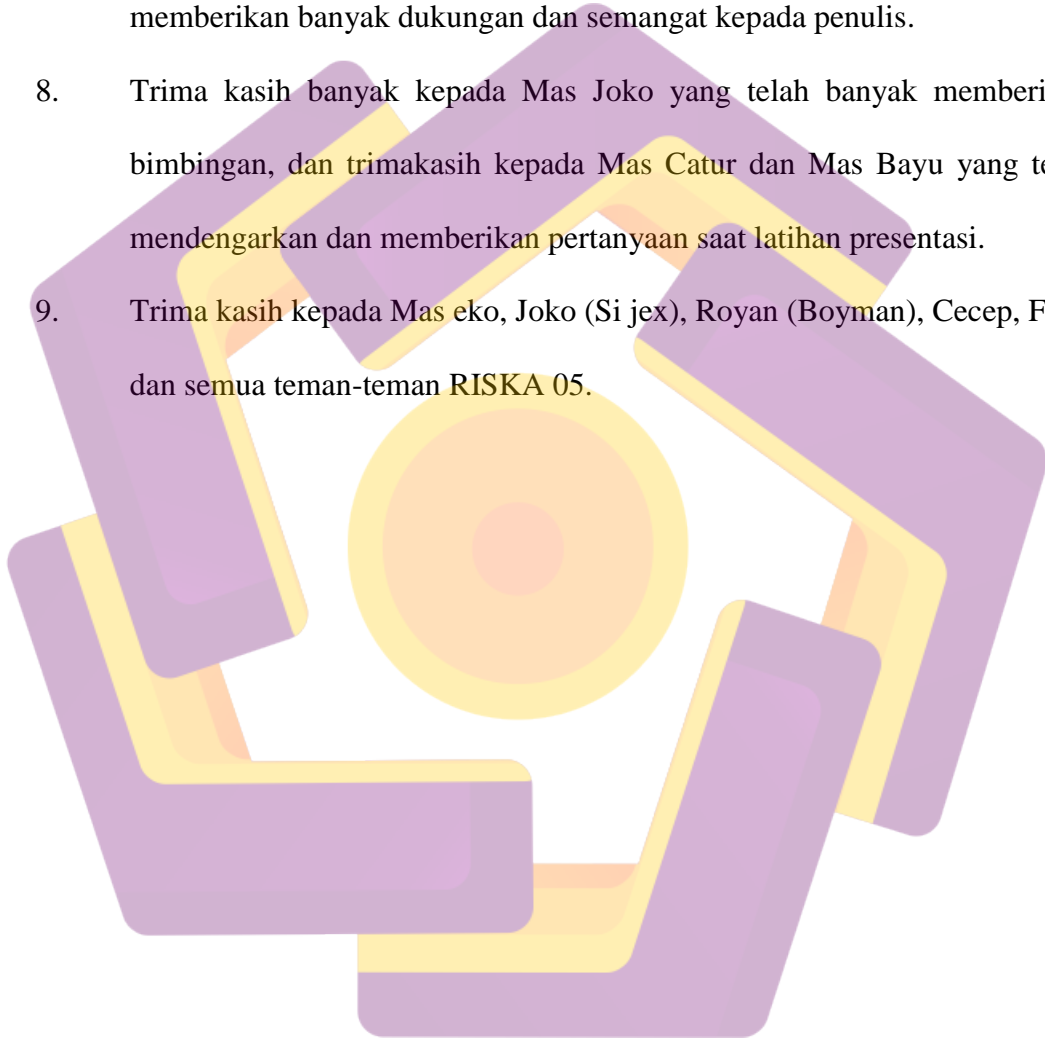
PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala, atas segala nikmat hidup dan kesempatan menggenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Debit Air Meter Berbasis Wireless Sensor Network”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak dibantu, dibimbing dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan Rahmat-NYA sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan baik.
2. Kepada kedua orang tuaku, Bapak, Ibu, Nenek, Dan Adikku tersayang. Trima kasih atas semua dukungan, doanya, dan motifasi yang telah diberikan kepada saya, sehingga sayadapat menjadi seperti ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selalu direktur STMIK AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan S-1 Teknik Informatika (TI)
5. Ibu Krisnawati, S.Si, MT yang telah memberikan bimbingan, memberikan saran dan masukan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Trimakasih Kepada Pak Rianta, Pak Sunarjo, Pak Dedi, dan Ibu Nanik serta semua guru-guru dan staf SMK Muhammadiyah Piyungan, trima

kasih atas bantuannya untuk mengadakan penelitian di SMK Muhammadiyah Piyungan.

7. Staff, Karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta, Teman-teman mahasiswa/mahasiswi SITI-03 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada penulis.
8. Trima kasih banyak kepada Mas Joko yang telah banyak memberikan bimbingan, dan trimakasih kepada Mas Catur dan Mas Bayu yang telah mendengarkan dan memberikan pertanyaan saat latihan presentasi.
9. Trima kasih kepada Mas eko, Joko (Si jex), Royan (Boyman), Cecep, Fida, dan semua teman-teman RISKKA 05.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis, Sholawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau hingga akhir zaman sehingga skripsi berjudul “Debit Air Meter Berbasis Wireless Sensor Network” ini dapat terselesaikan.

Keberhasilan penulis yang raih tidak lepas dan bantuan, pembimbing serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kesehatan, keselamatan, dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Hargo Sucipto dan Ibu Siti Rowiyah selaku orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, motivasi dan pengorbanan yang besar kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selalu direktur STMIK AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan S-1 Teknik Informatika (TI)
5. Ibu Krisnawati, S.Si, MT yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.

6. Bapak Anggit Dwi Haryanto, M.Kom dan Ibu Hartatik ST, M.Cs selaku dewan penguji.
7. Staff, Karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta, Teman-teman mahasiswa/mahasiswi S1TI-03 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada penulis.

Yogyakarta, 10 September 2015

Chandra Sakuntala

NIM. 11.11.4805

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN	
MOTTO	v
HALAMAN	
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTARviii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 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.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	4
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi	8

2.2.1	Definisi Sistem	8
2.2.2	Definisi Informasi	11
2.2.3	Definisi Sistem Informasi	11
2.3	Karakteristik Sistem Informasi.....	12
2.4	Konsep Arsitektur Client-Server (3-tier).....	14
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	16
2.5.1	<i>Flowchart</i>	16
2.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	19
2.6	Konsep Basis Data.....	21
2.6.1	Entity Relational Diagram (ERD).....	21
2.6.2	<i>MySQL</i>	23
2.7	Systems Development Life Cycle (SDLC)	23
2.8	Bootstrap CSS Framework	24
BAB III ANALISIS		DAN
PERANCANGAN.....		25
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	25
3.1.1	Gambaran Umum	25
3.1.2	Visi dan Misi SMK Muhammadiyah Piyungan	26
3.2	Analisis Masalah	26
3.2.1	Langkah – langkah Analisis	26
3.2.2	Hasil Analisis	28
3.3	Solusi yang Dapat Diterapkan	29
3.4	Solusi yang Dipilih	29
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	32
3.6	Analisis Kelayakan	33
3.6.1	Analisis Kelayakan Teknis.....	33
3.6.2	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	33
3.6.3	Analisis Kelayakan Operasional	36
3.6.4	Analisis Kelayakan Hukum	36

3.7	Perancangan Sistem.....	37
3.7.1	Perancangan Proses.....	37
3.7.2	Perancangan Basis Data.....	49
3.7.3	Desain Interface.....	54
3.7.4	Desain laporan.....	59
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		62
4.1	Basis Data.....	62
4.2	Interface.....	63
4.2.1	Halaman Depan Website (Index).....	64
4.2.2	Halaman Bantuan.....	65
4.2.3	Halaman Pendaftar.....	65
4.2.4	Halaman Statistik.....	66
4.2.5	Halaman Daftar.....	66
4.2.6	Halaman Print Data Pendaftar.....	67
4.2.7	Halaman Login Admin.....	68
4.2.8	Halaman Manajemen Jurusan.....	69
4.2.9	Halaman Verifikasi.....	70
4.2.10	Halaman Laporan.....	70
4.3	Koneksi Form dan Database Server.....	71
4.4	White-Box Testing.....	72
4.5	Black Box Testing.....	73
4.6	Kompilasi Program.....	74
4.6.1	Eksport Database.....	74
4.6.2	Kompresi File.....	75
4.7	Instalasi Sistem.....	76
4.8	Instalasi Sistem.....	76
4.9	Pemeliharaan Sistem.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA.....81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Flow Direction Symbols</i>	16
Tabel 2.2 <i>Flow Processing Symbols</i>	17
Tabel 2.3 <i>Input / Output Symbols</i>	18
Tabel 2.4 Simbol DFD	19
Tabel 2.5 Simbol ERD	22
Tabel 3.1 Analisis Biaya dan Manfaat	33
Tabel 3.2 Struktur Tabel Pendaftar	50
Tabel 3.3 Struktur Tabel Piagam	51
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kelas	51
Tabel 3.5 Struktur Tabel Jurusan	51
Tabel 3.6 Struktur Tabel Admin	52
Tabel 3.7 Struktur Tabel Info.....	52
Tabel 3.8 Struktur Tabel Detail_pelaksanaan	52
Tabel 4.1 Tabel White Box Testing	72
Tabel 4.2 Tabel Black Box Testing.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur <i>Client-Server 3-Tier</i>	15
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	37
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	38
Gambar 3.3 DFD Level 1	39
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 (Olah Data Admin)	40
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 (Olah Detail Pelaksanaan)	41
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 (Olah Data Jurusan)	42
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4 (Olah Data Pembagian Kelas)	43
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5 (Olah Data Piagam)	44
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 6 (Olah Data Pendaftar)	45
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 7 (Pengolahan Data Informasi)	46
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 10 (Cetak Kartu PSB)	47
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 11 (Laporan)	48
Gambar 3.13 Entity Relational Diagram.....	49
Gambar 3.14 Relasi Tabel.....	53
Gambar 3.15 Halaman Login Pendaftar.....	54
Gambar 3.16 Halaman Login Admin.....	54
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Depan	55
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Panduan	55
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Pendaftar	56
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Agenda	56
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Pengumuman.....	57
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Edit Pendaftar.....	57
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Daftar	58
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Panitia.....	58
Gambar 3.25 Rancangan Cetak Kartu Pendaftaran.....	59
Gambar 3.26 Rancangan Laporan Harian	60
Gambar 3.27 Rancangan Laporan Pendaftar Akhir	60

Gambar 3.28 Rancangan Laporan Pembagian Kelas	61
Gambar 4.1 Gambar Relasi Tabel.....	63
Gambar 4.2 Gambar Text Editor Sublime	64
Gambar 4.3 Gambar Inspect Element Browser (Google Chrome)	64
Gambar 4.4 Gambar Home-page (index).....	65
Gambar 4.5 Halaman Bantuan	65
Gambar 4.6 Halaman Pendaftar	66
Gambar 4.7 Gambar Halaman Statistik	66
Gambar 4.8 Gambar Halaman Daftar	67
Gambar 4.9 Gambar Halaman Cetak Data Pendaftar	68
Gambar 4.10 Gambar Halaman Login Admin.....	69
Gambar 4.11 Gambar Halaman Manajemen Jurusan	69
Gambar 4.12 Gambar Halaman Verifikasi.....	70
Gambar 4.13 Gambar Halaman Laporan	70
Gambar 4.14 XAMPP Control Panel.....	74
Gambar 4.15 Export Database	75
Gambar 4.16 Langkah Kompresi File.....	75

INTISARI

SMK Muhammadiyah Piyungan adalah sebuah instansi yang bergerak dibidang pendidikan, selama ini sistem yang digunakan untuk penerimaan siswa baru di SMK Muhammadiyah Piyungan masih secara manual belum terkomputerisasi. Yang artinya calon siswa harus datang kemudian mengambil berkas dan mengisi aacara manual. Sehingga dalam pengisian formulir dan perekapan data-data yang lainnya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Untuk mengatasi hal itu maka dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis web untuk mengelola penerimaan siswa baru, sehingga calon siswa tidak perlu mengantri untuk mendapatkan formulir dan mengumpulkannya. Disamping itu pengolahan dan pelaporan data diharapkan dapat dipermudah dan dipercepat dengan adanya sistem ini.

Sistem informasi berbasis web ini terhubung dengan database yang berfungsi untuk menyimpan data-data yang akan ditampilkan. Data ini dapat berubah secara cepat sesuai kebutuhan dengan menggunakan Database MySQL. Web merupakan sistem informasi berbasis Client-Server, maka akan lebih mudah digunakan untuk mendaftarkan calon siswa baru karena sistem ini dapat diakses oleh banyak user pada waktu yang bersamaan sehingga pendaftaran dapat dilakukan dengan cepat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru

ABSTRACT

SMK Muhammadiyah Piyungan is an institution engaged in education, as long as this system used for the reception of new students in vocational SMK Muhammadiyah Piyungan. still not computerized manually. That means that prospective students should come up then take the file and fill in the aacara manually. So in form completion and the data perekapan more need quite a long time.

To overcome it made a web-based information system to manage the admission of new students, so that prospective students do not need to queue to get the forms and collect them. Besides, processing and reporting of data is expected to be facilitated and accelerated by the presence of this system.

Web-based information system is connected to a database to store the data-the data is to be shown. This data is can be changed quickly intervening as needed by using a MySQL database. The website is an information system based on Client-Server, it will be Easier to use for registering the new prospective students because of this system can be accessed by many users at the same time so that the registration can be done quickly intervening.

Keywords: *Information System, Student Admission*