

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB PADA SMK BMW PASIR SAKTI  
LAMPUNG TIMUR**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Sakkeus Indraly Halomoan Turnip**

**11.12.5766**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB PADA SMK BMW PASIR SAKTI  
LAMPUNG TIMUR**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Sakkeus Indraly Halomoan**

**11.12.5766**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN EPRANCANGAN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK BMW  
PASIR SAKTI LAMPUNG TIMUR**

Yang dipersembahkan dan disusun oleh

**Sakkeus Indraly Halomoan Turnip**

11.12.5766

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 Desember 2015

Dosen Pembimbing



**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
NIK. 190302163

**PENGESAHAN****SKRIPSI****ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK BMW  
PASIR SAKTI LAMPUNG TIMUR**

Yang dipersembahkan dan disusun oleh

**Sakkeus Indraly Halomoan Turnip**

**11.12.5766**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Desember 2015

**Susunan Dewan Penguji**

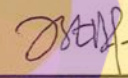
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Erni Seniwati, M.Cs**  
NIK. 190302231



**Yuli Astuti, M.Kom**  
NIK. 190302146



**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada tanggal 10 maret 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## 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 disuatu institusi pendidikan manapun, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dalam naskah dan karya yang telah dibuat menjadi tanggungjawab saya pribadi

YOGYAKARTA, 10 maret 2015

Sakkeus Indraly Halomoan Turnip  
NIM 11.12.5766

## MOTTO

*Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku (Filipi 4:13)*

*Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan, kamu akan menerimanya (Matius 21:22)*

*Setiap langkah hidup yang ku jalani akan ku lakukan bagian ku, karena aku percaya selebihnya akan dikerjakan Tuhan bagiku.*

*Setiap usaha yang ku lakukan bukan karena kekuatan ku sendiri, namun Tuhan lah yang berkuasa dan menuntun setiap langkah hidupku.*

*If you want to fly, give up everything that weighs you down*

*Accept what is, let go of what was, and have faith in what will be*

## PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat dan berkat yang melimpah kepada saya dalam menempuh pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Kedua orang tuaku tercinta yang selama ini berjuang dan berkorban memberi kasih sayang, dukungan, serta doa yang tulus demi masa depan anak-anaknya.
3. Rysa Indryani Pardede S.Farm dan Thalita Mikhayla Grace Turnip pdua orang terkasih yang selalu mendampingi, memberi semangat dan dukungan dari awal penyusunan skripsi hingga akhir.
4. Kedua adikku, Tia dan Ezra yang selalu mendoakan dan memberi semangat agar aku dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat seperjuangan dan teman kontrakan, kalian teman dan sahabat terbaik.
6. Keluarga besar SI Si-06 , kalian akan selalu aku rindukan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan kasih setia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK BMW Pasir Sakti Lampung Timur” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof . Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krisnawati S.Si MT. Selaku ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan, arahan, serta motivasi kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan dukungan ilmunya selama kuliah.
5. Kepala SMK BHAKTI MUDA WIYATA Pasir Sakti yang telah memberikan izin tempat untuk penelitian.
6. Kedua orang tua, beserta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril serta materil dan doa.
7. Teman-teman 11-S1SI-06 yang terkasih dan teman-teman di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.



8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang masih jauh dari sempurna dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan laporan skripsi ini. Akan tetapi penulis tetap berharap laporan skripsi ini akan memberikan manfaat bagi semua pihak, Terima kasih.

YOGYAKARTA, 10 maret 2016

Sakkeus Indraly Halomoan Turnip

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	I
PERSETUJUAN .....	II
PENGESAHAN .....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO .....	V
PERSEMBAHAN .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR .....	XIII
<i>ABSTRACT</i> .....	XVI
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Pengumpulan Data .....	4
1.5.2 Analisis Sistem.....	4
1.5.3 Perancangan Sistem.....	4
1.5.4 Pengembangan Sistem.....	5
1.5.5 Pengujian Sistem.....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	10
2.2.1 Pengertian Sistem.....	10
2.2.2 Karakteristik Sistem .....	10
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	11

2.3.1 Pengertian Informasi .....	11
2.3.2 Siklus Informasi .....	12
2.3.3 Kualitas Informasi .....	12
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	13
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi .....	13
2.5 Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	13
2.6 Pengertian <i>Internet</i> .....	14
2.7 Pengertian <i>Website</i> .....	14
2.8 Pengertian <i>Web Browser</i> .....	14
2.9 Teori Analisis .....	15
2.9.1 Pengertian PIECES .....	15
2.10 Konsep Pemodelan Sistem .....	18
2.10.1 Bagan Alur Sistem ( <i>System Flowchart</i> ).....	18
2.10.2 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	20
2.10.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	21
2.11 Konsep Basis Data .....	23
2.11.1 Pengertian Basis Data.....	23
2.11.2 Komponen Basis Data.....	23
2.12 Perangkat Lunak.....	24
2.12.1 Sistem Operasi Windows 7 .....	24
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	26
3.1 Tinjauan Umum.....	26
3.1.1 Sejarah SMK BMW Pasir Sakti.....	26
3.1.2 Profil Sekolah.....	26
3.1.3 Data yang Diteliti .....	27
3.2 Analisis Masalah .....	31
3.2.1 Definisi Analisis Sistem .....	31
3.2.2 Identifikasi Masalah .....	31
3.2.3 Analisis Kelemahan Sistem.....	32
3.2.3.1 Analisis PIECES .....	32
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem .....	35

3.2.4.1	Kebutuhan Fungsional ( <i>Functional Requirement</i> ) ..	36
3.2.4.2	Kebutuhan Nonfungsional ( <i>Nonfunctional Requirement</i> ).....	37
3.2.5	Analisis Kelayakan Sistem.....	38
3.2.5.1	Kelayakan Teknologi.....	38
3.2.5.2	Kelayakan Operasional.....	38
3.2.5.3	Kelayakan Hukum .....	39
3.3	Perancangan Sistem.....	39
3.3.1	Flowchart.....	40
3.3.2	Data Flow Diagram ( <i>DFD</i> ) .....	43
3.4	Perancangan Basis Data .....	50
3.4.1	ERD.....	50
3.5	Relasi Antar Tabel.....	51
3.6	Perancangan Interface/Antarmuka .....	51
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1	Database dan Tabel .....	54
4.2	Pengetesan Sistem .....	69
4.2.1	White Box Testing .....	70
4.2.2	Black Box Testing.....	70
4.3	Implementasi Program .....	72
4.3.1	Halaman Publik.....	72
4.3.2	Halaman Admin .....	74
4.4	Pemeliharaan Sistem .....	78
4.4.1	Pemeliharaan Perangkat Keras (Hardware) .....	78
4.4.2	Pemeliharaan Perangkat Lunak (Software).....	79
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>80</b>
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran.....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-Simbol Bagan Alir Sistem.....	18
Tabel 2.2. Simbol-Simbol Bagan Alir Sistem.....	22
Tabel 3.1. Tabel Guru dan Karyawan .....	27
Tabel 3.2. Tabel Jumlah Siswa .....	28
Tabel 3.3. Tabel Sarana Penunjang Pembelajaran .....	29
Tabel 3.4. Analisis Kinerja.....	33
Tabel 3.5. Analisis Informasi (Information) .....	33
Tabel 3.6. Analisis Ekonomi (Economy).....	34
Tabel 3.7. Analisis Kendali.....	34
Tabel 3.8. Analisis Efisiensi (Efficiency).....	35
Tabel 3.9. Layanan (Service) .....	35
Tabel 3.10. Kebutuhan Fungsional .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2. Simbol-Simbol Data Flow Diagram.....	21
Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMK BMW Pasir Sakti.....	30
Gambar 3.2. Flowchart.....	41
Gambar 3.3. Flowchart Lanjutan .....	42
Gambar 3.4. Diagram Konteks.....	43
Gambar 3.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 .....	44
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 2 .....	45
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses 3 .....	45
Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses 4 .....	46
Gambar 3.9. DFD Level 2 Proses 5 .....	46
Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses 6 .....	47
Gambar 3.11. DFD Level 2 Proses 7 .....	47
Gambar 3.12. DFD Level 2 Proses 8 .....	48
Gambar 3.13. DFD Level 2 Proses 9 .....	48
Gambar 3.14. DFD Level 2 Proses 10 .....	49
Gambar 3.15. ERD.....	50
Gambar 3.15. ERD.....	50
Gambar 3.16. Relasi Antar Tabel.....	52
Gambar 3.17. Tampilan Guru .....	52
Gambar 3.18. Tampilan Siswa .....	53
Gambar 3.19. Tampilan Pengunjung .....	53
Gambar 3.20. Tampilan Admin .....	53
Gambar 4.1. Tampilan Pembuatan Database .....	54
Gambar 4.2. Tabel M_Guru .....	55
Gambar 4.3. Tabel M_Jadwal .....	56
Gambar 4.4. Tabel M_Jurusan .....	56
Gambar 4.5. Tabel M_Kelas .....	57
Gambar 4.6. Tabel M_Mapel .....	57
Gambar 4.7. Tabel M_Materi .....	58

Gambar 4.8. Tabel M_Nilai .....	59
Gambar 4.9. Tabel M_Siswa.....	60
Gambar 4.10. Tabel M_Tugas .....	61
Gambar 4.11. Tabel M_Tugas Hasil.....	62
Gambar 4.12. Tabel P_Buku tamu.....	62
Gambar 4.13. Tabel P_Galeri .....	63
Gambar 4.14. Tabel P_Galerifoto.....	64
Gambar 4.15. Tabel P_Kontak.....	65
Gambar 4.16. Tabel Konten.....	66
Gambar 4.17. Tabel Slide.....	66
Gambar 4.18. Tabel Group.....	68
Gambar 4.19. Tabel Login.....	68
Gambar 4.20. Tabel Menu .....	68
Gambar 4.21. Tabel Menu grup .....	69
Gambar 4.22. Tabel Mapel guru .....	69
Gambar 4.23. Pengujian dengan White box.....	70
Gambar 4.25. Pengujian dengan Black box.....	71
Gambar 4.26. Pengujian dengan Black box.....	72
Gambar 4.27. Login Siswa dan Guru.....	73
Gambar 4.28. Materi Guru.....	73
Gambar 4.29. Materi Siswa.....	74
Gambar 4.30. Login Admin .....	74
Gambar 4.31. Halaman Utama Admin.....	75
Gambar 4.32. Halaman Pengelolaan Jurusan.....	75
Gambar 4.33. Halaman Pengelolaan Kelas Siswa .....	76
Gambar 4.34. Halaman Pengelolaan Mata Pelajaran.....	76
Gambar 4.35. Halaman Pengelolaan Guru.....	76
Gambar 4.36. Halaman Pengelolaan Siswa .....	77
Gambar 4.37. Halaman Pengelolaan Berita .....	77
Gambar 4.39. Halaman Pengelolaan Slide.....	77
Gambar 4.38. Halaman Pengelolaan Galeri.....	78

## INTISARI

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di bagian selatan Pulau Sumatera. Provinsi ini memiliki lokasi strategis yang terletak di sebelah barat dari Pulau Jawa, khususnya ibu kota Jakarta. Letaknya yang strategis, membuat Lampung ke pintu gerbang orang Pulau Sumatera yang ingin Jakarta. Perkembangan teknologi informasi menjadi tuntutan semakin canggih orang Lampung untuk mempersiapkan pembangunan ini. Salah satu cara untuk melakukan orang Lampung, khususnya SMK BMW Pasir Sakti untuk menghadapi perkembangan ini adalah untuk membuat website sebagai media informasi online.

Media informasi dapat digunakan sebagai media informasi bagi semua anggota sekolah baik siswa, guru dan karyawan serta calon siswa dan orang tua yang mencari informasi sebagai panduan untuk membantu menentukan tujuan sekolah. Informasi yang disampaikan di situs ini akan diperbarui secara berkala untuk kemudahan akses oleh semua pihak.

Media yang mencakup informasi SMK BMW Pasir Sakti, sejarah sekolah, jadwal kegiatan pembelajaran, guru dan data pribadi karyawan, yang terkandung dalam ekstrakurikuler sekolah, dan fasilitas pendukung lainnya. Mudah-mudahan, dengan informasi media berbasis pengguna situs ini dapat menemukan informasi yang dibutuhkan.

Kata kunci: SMK BMW Pasir Sakti, Website



## ABSTRACT

*Lampung Province is one of the provinces in Indonesia that is located in the southern part of the island of Sumatra. This province has a strategic location that is located in the west of the island of Java, especially the capital city of Jakarta. The strategic location, making Lampung into the gate of Sumatra Island people who want to Jakarta. The development of information technology is becoming increasingly advanced demands Lampung people to prepare for this development. One way to do Lampung people, especially SMK BMW Pasir Sakti to face this development is to create a website as an online information media.*

*Media information can be used as a medium of information for all members of the school both students, teachers and employees as well as prospective students and parents who are looking for information as a guide to help determine the school goals. The information submitted on this website will be regularly updated for ease of access by all parties.*

*The media is covering SMK BMW Pasir Sakti information, school history, schedule of learning activities, teacher and employee personal data, contained in school extracurricular, and other supporting facilities. Hopefully, by the media based information this website users can find the information needed.*

*Keywords: SMK BMW Pasir Sakti, Websites*