

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA SDN 7 DAMAR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rio Virgianda

15.11.8914

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA SDN 7 DAMAR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rio Virgianda

15.11.8914

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SDN 7 DAMAR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rio Virgianda

15.11.8914

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,


Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs

NIK. 190302235

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB
PADA SDN 7 DAMAR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rio Virgianda

15.11.8914

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Acihmah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 21 Februari 2020



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi mana pun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 Februari 2020



Rio Virgianda

15.11.8914

MOTTO

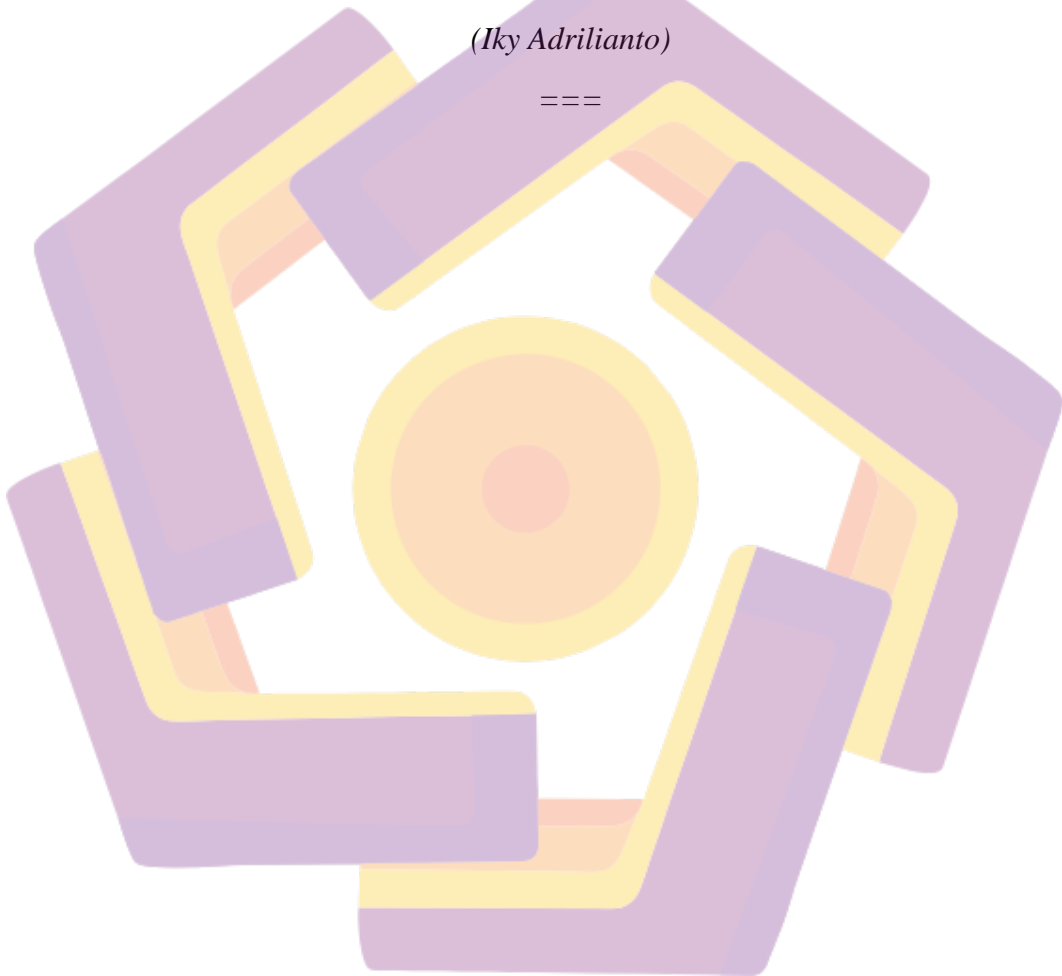
*“Orang lain bilang kamu **tidak bisa** itu biasa, tapi kalo kamu **sendiri** yang bilang tidak bisa, kamu yang akan **binasa**. Jangan pernah **berhenti** ketika kamu **lelah**, tapi **berhentilah** saat kamu tiba di **tujuan**.”*

===

*“**Hidup** bukan hanya tentang bagaimana bisa **makan** dan **tidur** nyenyak, tapi ada **tujuan** yang harus dicapai sebelum Tuhan menyuruh kita **Pulang**.”*

(Iky Adrilianto)

===

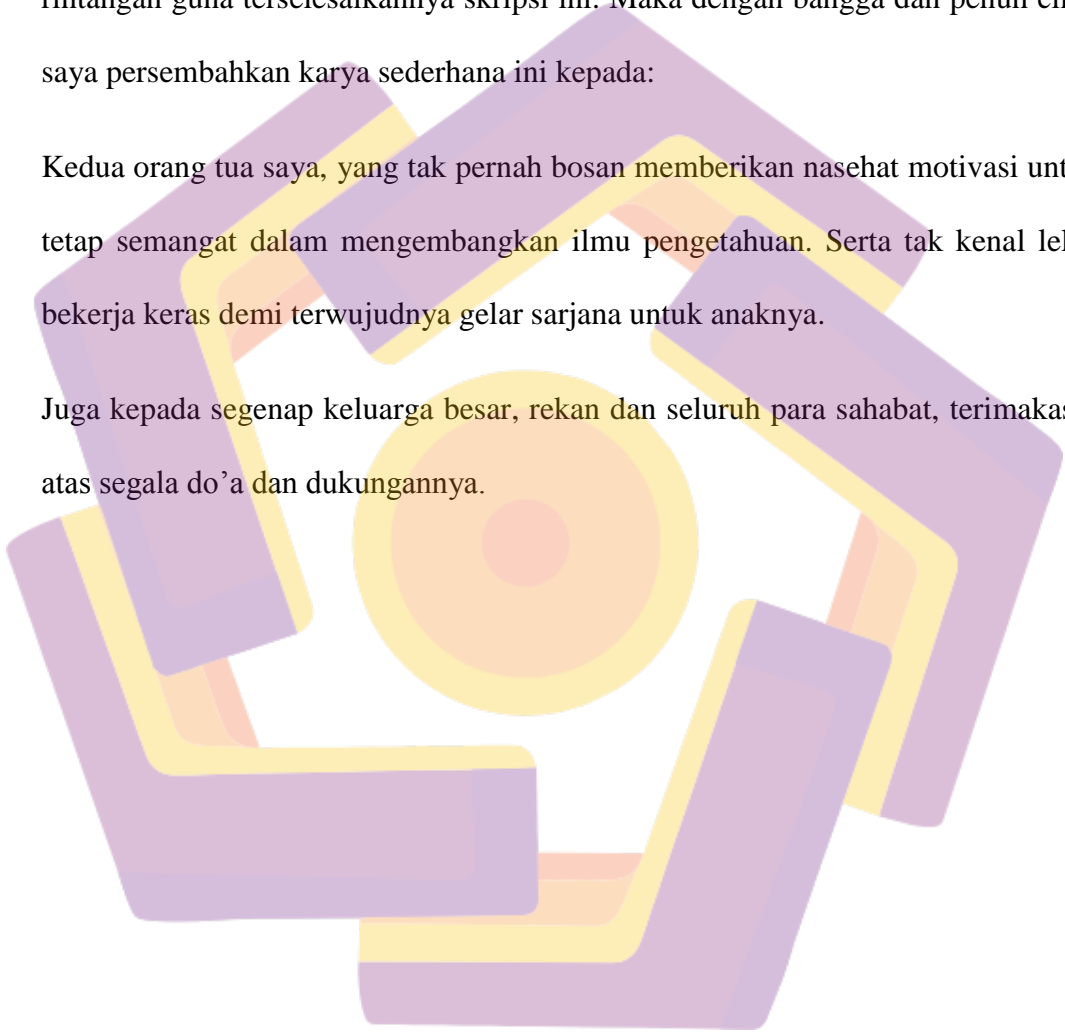


PERSEMBAHAN

Atas nama Tuhan yang Maha Esa. Yang telah memberikan kesempatan, nikmat sehat dan Ilmu pengetahuan serta kemudahan dan kelancaran dalam menghadapi rintangan guna terselesaikannya skripsi ini. Maka dengan bangga dan penuh cinta saya persembahkan karya sederhana ini kepada:

Kedua orang tua saya, yang tak pernah bosan memberikan nasehat motivasi untuk tetap semangat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Serta tak kenal lelah bekerja keras demi terwujudnya gelar sarjana untuk anaknya.

Juga kepada segenap keluarga besar, rekan dan seluruh para sahabat, terimakasih atas segala do'a dan dukungannya.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah rabbi 'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas curahan rahmat, anugerah, cinta, dan kasih sayang-Nya, serta sholawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SDN 7 Damar**” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari arahan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Dr. Drs. Muhammad Idris Purwanto, M.M, selaku Ketua Yayasan AMIKOM Yogyakarta.
3. Krisnawati, S.Si., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Sudarmawan, M.T, Sebagai Kepala Program Studi Informatika
5. Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs., Sebagai Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan dan arahan kepada penulis.
6. SDN 7 Damar, Sebagai objek penelitian yang juga banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Acimah Sidauruk, M.Kom dan Bety Wulan Sari, M.Kom yang telah banyak memberikan wawasan dan masukan terhadap perkembangan dan perbaikan skripsi ini.
8. Para dosen yang telah membagi pengetahuan dan ilmu yang berharga selama perkuliahan.

9. Seluruh Karyawan dan Staff yang telah membantu dalam proses penyelesaian Skripsi ini
10. Para Penulis sumber bacaan, jurnal, dan makalah yang penulis jadikan referensi dalam penyusunan skripsi ini.

Karya penulis ini tentunya masih sangat jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, sangat dibutuhkan adanya kritik dan saran yang membangun sebagai bahan pelajaran dan perbaikan ke depannya.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan serta kekurangan. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat ke depannya.

Sleman, 29 Februari 2020

Penulis,

Rio Virgianda

15.11.8914

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1. Manfaat bagi Instansi	3
1.5.2. Manfaat bagi Penulis.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2. Metode Analisis	5
1.6.3. Perancangan	5
1.6.4. Implementasi Sistem	6
1.6.5. Pengujian Sistem.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Kajian Pustaka	8
2.2. Konsep Dasar Sistem.....	9
2.2.1. Pengertian Sistem.....	9

2.2.2.	Karakteristik Sistem	10
2.3.	Konsep Dasar Informasi	11
2.3.1.	Pengertian Informasi	11
2.3.2.	Siklus Informasi	12
2.4.	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.4.1.	Pengertian Sistem Informasi	13
2.4.2.	Komponen Sistem Informasi	13
2.4.3.	Sistem Informasi Akademik	15
2.5.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	15
2.6.	Analisis Sistem Informasi	17
2.6.1.	Analisis PIECES	18
2.6.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	20
2.6.3.	Analisis Kelayakan Sistem	21
2.7.	Konsep Dasar Perancangan Sistem	22
2.7.1.	<i>Flowchart</i>	22
2.7.2.	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	24
2.7.3.	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	26
2.7.4.	<i>Kardinalitas Relasi</i>	27
2.8.	Database yang Digunakan	28
2.8.1.	Pengertian Database	28
2.8.2.	MySQL	29
2.9.	Software yang Digunakan	30
2.9.1.	<i>Framework Codeigniter</i>	30
2.9.2.	<i>Sublime Text</i>	32
2.9.3.	<i>Web Browser</i>	32
2.9.4.	XAMPP	33
2.10.	Pengujian Sistem	33
2.10.1.	<i>Black-box Testing</i>	33
2.10.2.	<i>White-box Testing</i>	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		34
3.1.	Tinjauan Umum	34
3.1.1.	Profil SD Negeri 7 Damar	34
3.1.2.	Visi SD Negeri 7 Damar	35
3.1.3.	Misi SD Negri 7 Damar	35

3.1.4.	Tujuan SD Negeri 7 Damar.....	35
3.1.5.	Struktur Organisasi SD Negeri 7 Damar.....	35
3.1.6.	Sistem yang Berjalan.....	36
3.2.	Analisis Sistem.....	36
3.2.1.	Identifikasi Masalah.....	37
3.2.2.	Analisis PIECES.....	37
3.2.3.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.2.4.	Analisis Kelayakan Sistem.....	43
3.3.	Perancangan Sistem.....	44
3.3.1.	<i>Flowchart</i>	44
3.3.2.	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	44
3.4.	Perancangan Basis Data.....	51
3.4.1.	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	51
3.4.2.	<i>Struktur Tabel</i>	51
3.4.3.	<i>Relasi Tabel</i>	56
3.5.	Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	56
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1.	Implementasi Sistem.....	62
4.2.	Implementasi <i>Database</i>	62
4.3.	Implementasi <i>User Interface</i>	65
4.4.	Uji Coba Sistem.....	70
4.4.1.	<i>White Box Testing</i>	70
4.4.2.	<i>Black Box Testing</i>	71
BAB V	PENUTUP	75
5.1.	Kesimpulan.....	75
5.2.	Saran.....	75
	DAFTAR PUSTAKA	77
	LAMPIRAN	79

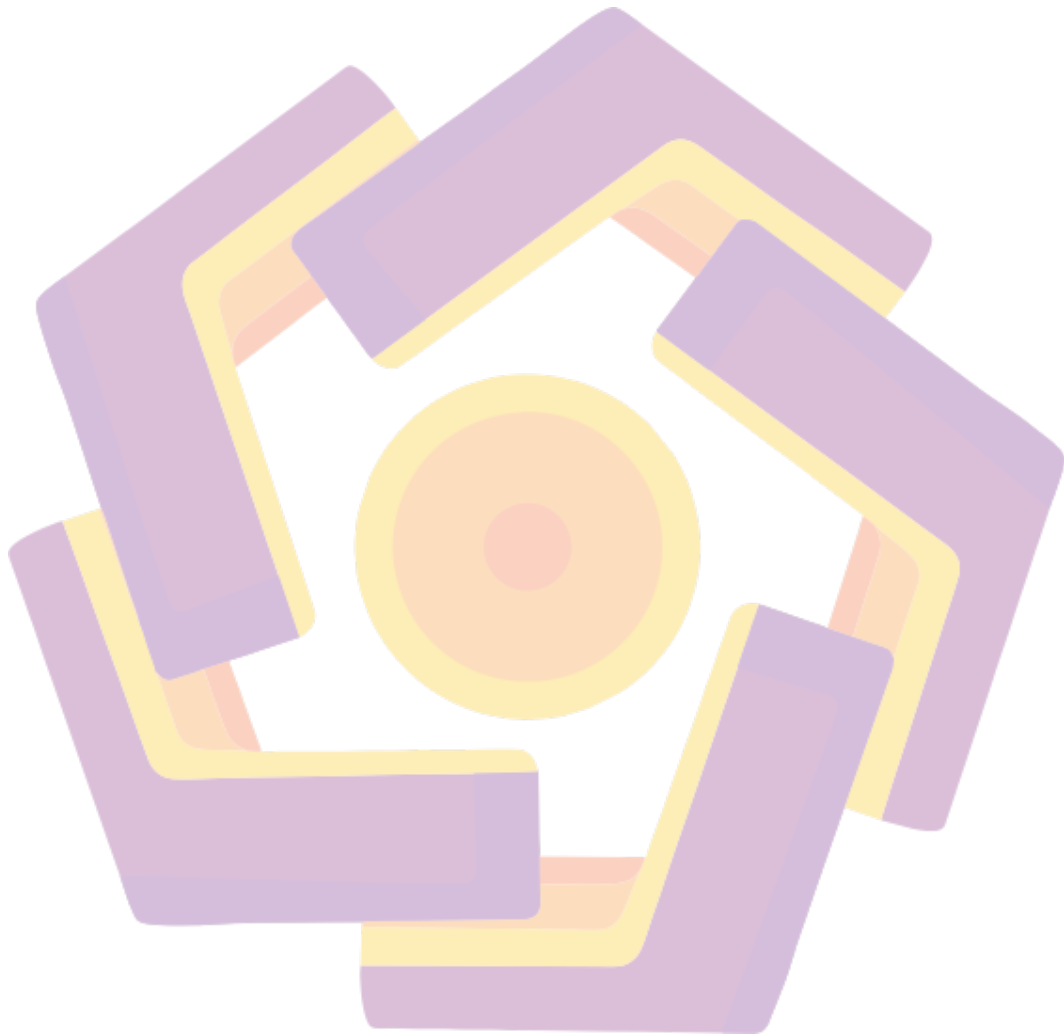
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	22
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> (Lanjutan)	23
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> (Lanjutan)	24
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	25
Tabel 2.6 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> (Lanjutan)	26
Tabel 2.7 Simbol-simbol ERD.....	26
Tabel 2.8 Simbol-simbol ERD (Lanjutan).....	27
Tabel 3.1 Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	38
Tabel 3.2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	38
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	39
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	39
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	40
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	40
Tabel 3.7 Tabel Admin	52
Tabel 3.8 Tabel berita	52
Tabel 3.9 Tabel Guru	52
Tabel 3.10 Tabel Guru (Lanjutan)	53
Tabel 3.11 Tabel Info	53
Tabel 3.12 Tabel Nilai.....	54
Tabel 3.13 Tabel Pelajaran.....	54
Tabel 3.14 Tabel Profil Sekolah	54
Tabel 3.15 Tabel Profil Sekolah (Lanjutan).....	55
Tabel 3.16 Tabel Siswa.....	55
Tabel 4.1 Pengujian Login	71
Tabel 4.2 Pengujian Login (Lanjutan)	72
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Admin	72
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Admin (Lanjutan).....	73
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Guru	74
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Siswa.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	12
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	44
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	45
Gambar 3.4 DFD Level 1	46
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2	47
Gambar 3.6 DFD level 2 proses 3.....	47
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4	48
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5	48
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 6	49
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 7	49
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 8	50
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 9	50
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 10	50
Gambar 3.14 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	51
Gambar 3.15 Relasi Tabel.....	56
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Login Admin, Guru, dan Siswa	57
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Utama Login Admin	57
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Home	58
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Profil Guru	58
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Berita.....	59
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Profil Sekolah.....	59
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Tambah admin.....	60
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Tambah Guru	60
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Tambah Siswa	61
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tambah Berita.....	61
Gambar 4.1 <i>Database</i>	62
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	63
Gambar 4.3 Tabel Berita.....	63
Gambar 4.4 Tabel Guru.....	63
Gambar 4.5 Tabel Info	64
Gambar 4.6 Tabel Nilai.....	64
Gambar 4.7 Tabel Pelajaran	64
Gambar 4.8 Tabel Profil Sekolah.....	64
Gambar 4.9 Tabel Siswa	65
Gambar 4.10 Halaman Login	65
Gambar 4.11 Halaman Utama Admin.....	66
Gambar 4.12 Halaman Home.....	66
Gambar 4.13 Halaman Profil Guru	67
Gambar 4.14 Halaman Berita.....	67
Gambar 4.15 Halaman Profil Sekolah.....	68
Gambar 4.16 Halaman Tambah admin	68
Gambar 4.17 Halaman Tambah Guru	69
Gambar 4.18 Halaman Tambah Siswa.....	69

Gambar 4.19 Halaman Tambah Berita..... 70
Gambar 4.20 White box Testing 71



INTISARI

Perkembangan Teknologi era globalisasi saat ini sangat pesat dan informasi yang beredar semakin banyak dan kompleks, sehingga dunia pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi terutama dalam bidang Komputer. SD Negeri 7 Damar merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di kabupaten Belitung Timur yang mana informasi akademiknya masih menggunakan cara manual, informasi yang disampaikan lambat dan kurang efektif sehingga memerlukan sebuah sistem informasi akademik guna memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi semua pihak terutama dalam mendukung kemajuan dibidang akademik

Pada skripsi ini, penulis membandingkan sistem lama dan baru (*PIECES*). Pembuatan sistem informasi akademik dilakukan dengan menggunakan *framework Codeigniter* dan MySQL sebagai manajemen *database*.

Dengan adanya sistem informasi akademik, akan memudahkan sekolah dalam memberikan informasi tentang penilaian dan data lainnya yang bisa diakses dengan mudah. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan pada saat proses pengolahan data siswa, guru, nilai siswa dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data.

Kata Kunci: Sistem Informasi akademik, *Framework Codeigniter*, *MySQL*

ABSTRACT

The development of technology in the current era of globalization is very rapid and the information circulating is increasingly numerous and complex, so the world of education must be able to keep abreast of technological developments, especially in the Field of computers. SD Negeri 7 Damar is one of the state school located in East Belitung district where academic information is still using manual methods, information is delivered slowly and is less effective so it requires an academic information system to make usefull contributions for all parties, especially supporting progress in the Field of academic.

In this thesis, the author compares the old and new system (PIECES). The making of an academic information system is done using codeigniter framework and MySQL as database management.

With an academic information system, it will make it easier for schools to provide information system about assessments and other data that can be accessed easily. The purpose of this study is to provide convience when processing data of students, teachers, student grades, and minimize errors in data processing.

Keywords: *Academic Information Systems, Framework Codeigniter, MySQL*