

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB  
PADA SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Prasetya Muhtadi**

**11.11.5426**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB  
PADA SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Prasetya Muhtadi**

**11.11.5426**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB  
PADA SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN**


yang disusun oleh

**Prasetya Muhtadi**

**11.11.5426**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 12 Februari 2016

**Dosen Pembimbing**

  
**Ema Utami, S.Si, M.Kom, Dr**

**NIK. 190302037**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB**  
**PADA SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN**

yang disusun oleh

**Prasetya Muhtadi**

**11.11.5426**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Mei 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ema Utami, S.Si, M.Kom, Dr**  
**NIK. 190302037**

**Barka Satya, M.KOM**  
**NIK. 190302126**

**Ali Mustopa, M.KOM**  
**NIK. 190302192**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 Juni 2016



**KETUA STM IKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, 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, 14 Juni 2016

Meterai

Rp. 6.000

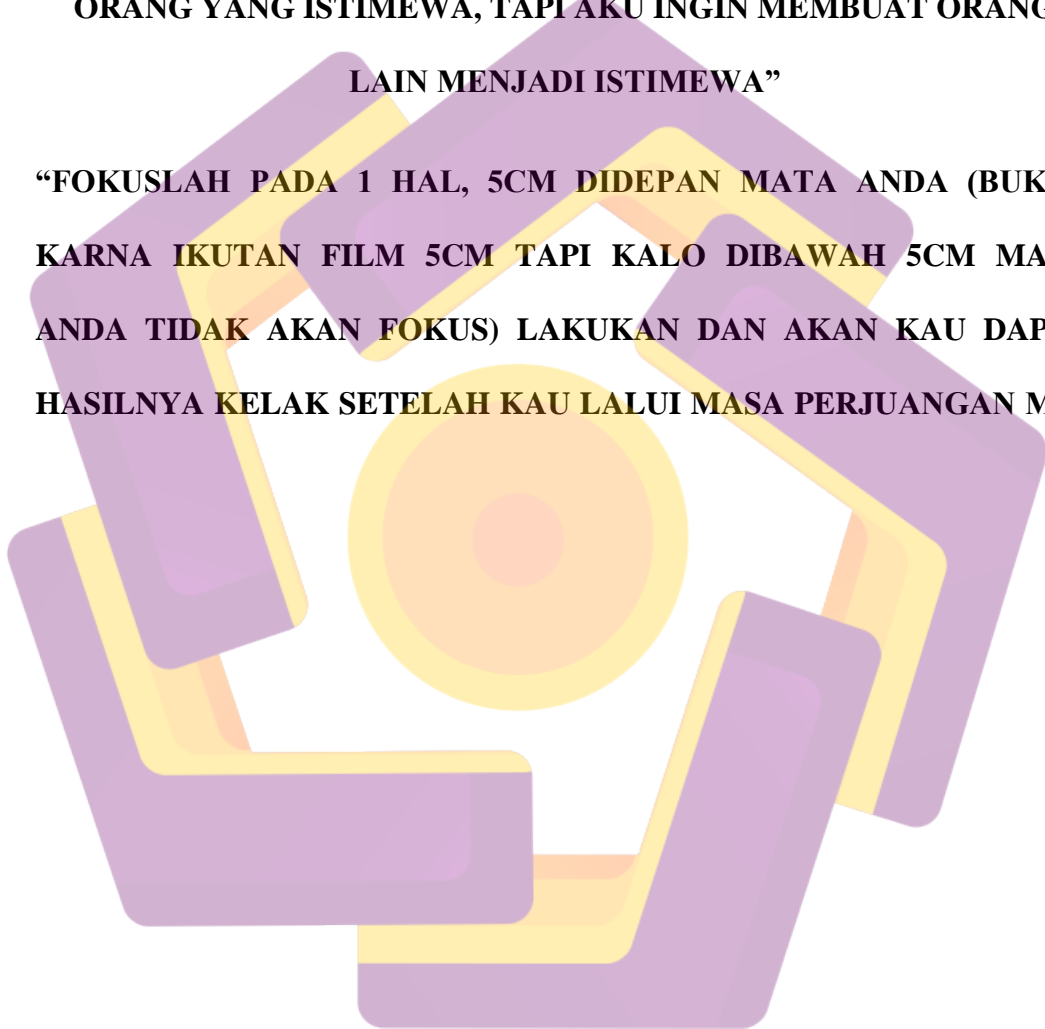
Prasetya Muhtadi

NIM.11.11.5426

## **MOTTO**

**“AKU BUKANLAH ORANG YANG HEBAT, TAPI AKU BELAJAR DARI ORANG YANG HEBAT, AKU ADALAH ORANG BIASA, TAPI AKU INGIN MENJADI ORANG YANG LUAR BIASA, DAN AKU BUKANLAH ORANG YANG ISTIMEWA, TAPI AKU INGIN MEMBUAT ORANG LAIN MENJADI ISTIMEWA”**

**“FOKUSLAH PADA 1 HAL, 5CM DIDEPAN MATA ANDA (BUKAN KARNA IKUTAN FILM 5CM TAPI KALO DIBAWAH 5CM MATA ANDA TIDAK AKAN FOKUS) LAKUKAN DAN AKAN KAU DAPAT HASILNYA KELAK SETELAH KAU LALUI MASA PERJUANGAN MU”**



## PERSEMBAHAN

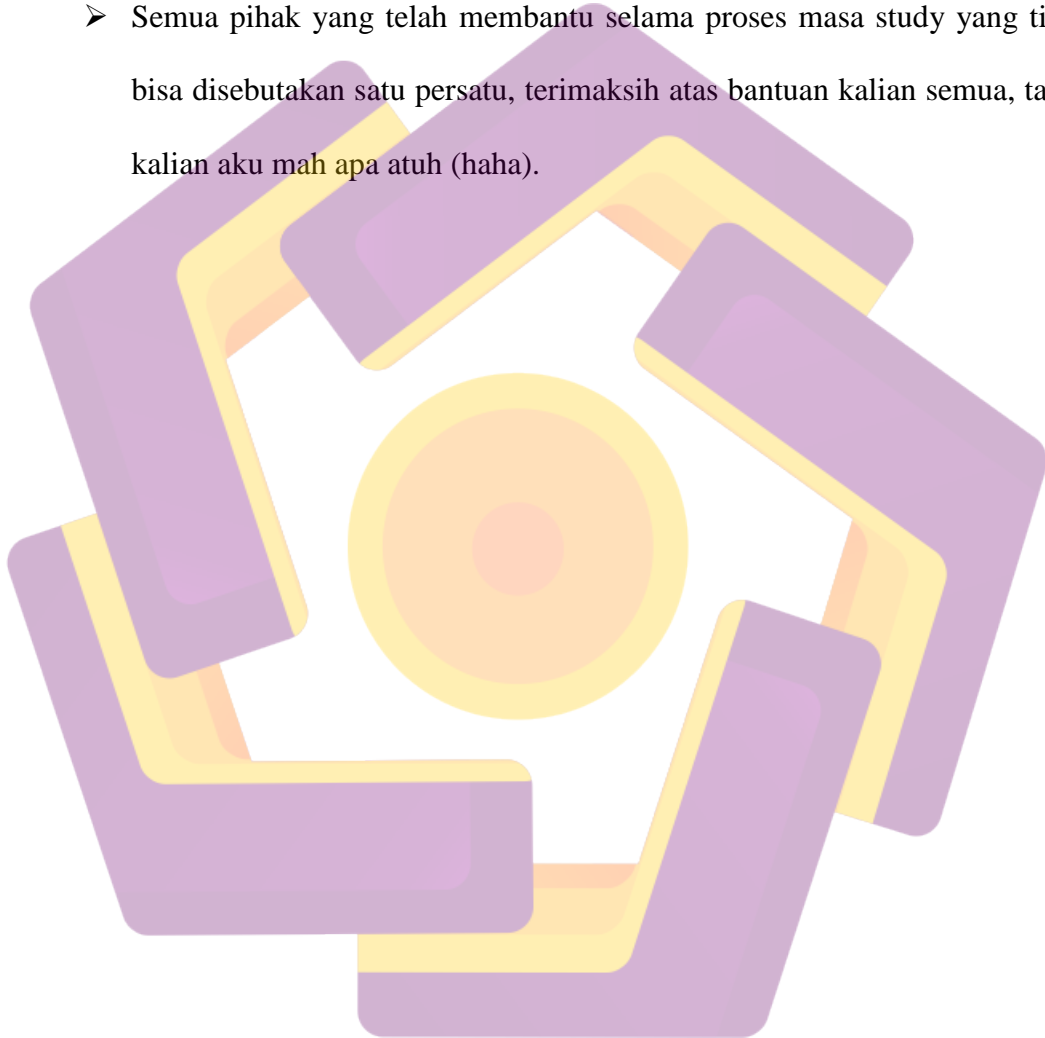
Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang tak terbatas sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini,

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Kedua orangtuaku tercinta ibu Ngatmiati dan bapak Parwito yang senantiasa selalu memberikan semangat motifasi dan dukungan serta mendo'akan demi kelancaran menyelesaikan studi ini.
- Saudara – saudara saya, yang selalu menjadi semangat untuk saya dalam menyelesaikan studi ini. Terima kasih untuk kakak-kakakku yang tercinta Siswanti, Nyeti, winarti yang selalu menanyakan “kapan kamu wisuda?”, “kapan kamu lulus?”, “Sampai mana skripsinya?”.
- Ibu Ema Utami, S.Si, M.Kom, Dryang sabar selama membimbing saya dalam mengerjakan skripsi saya dan meluangkan waktu saat saya butuh waktu konsultasi.
- Teman – teman tercinta TI-11 yang selalu mendukung dan mensupport dengan segala yang mereka punya, terimakasih banyak.
- Untuk teman-teman ABOLI ADVENTURE terutama Dheni, Budi, Fandy, Amal, dan masih banyak lagi, yang selalu mengajak piknik ataupun naik gunung sehingga skripsi saya tidak slesai slesai.
- Untuk GUNUNG UNGARAN, telah mempertemukan dengan seorang wanita yang bertempat tinggal Di Purworejo berinisial “T” yang selalu

member semangat mengerjakan studi ini hingga slesai, meskipun hanya sebulan dan setelah itu pergi tanpa jejak, (hahaha).

- Untung semua teman-teman dolan Bagoes, Bregas, Rayan, Arif, Devi, Iwan, dan masih banyak lagi yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.
- Semua pihak yang telah membantu selama proses masa study yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan kalian semua, tanpa kalian aku mah apa atuh (haha).





## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, karunia dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Perancangan system informasi penentuan jurusan di perguruan tinggi negeri / swasta Indonesia untuk sma / sederajat berbasis android” sebagai syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam penulisan Laporan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari pihak.

Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Ema Utami, S.Si, M.Kom, Drs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarah, bimbingan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Segenap Dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
5. Kepada kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu memberikan dukungan serta doa untuk bekal dalam perjalanan hidup penulis kelak.

6. Teman-teman angkatan 2011 khususnya kelas 11-S1TI-11 yang telah berjuang bersama.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan secara moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, itu semua tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari penulis sendiri. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan yang selalu penulis harapkan sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 14 Juni 2016

Prasetya Muhtadi

11.11.4857

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.2.2 Karakteristik Sistem .....	8
2.2.3 Klasifikasi Sistem .....	10
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	12

2.3.1	Pengertian Sistem Informasi .....	12
2.3.2	Komponen Sistem Informasi .....	12
2.4	Analisis Sistem .....	14
2.4.1	Pengertian Analisis Sistem.....	14
2.4.2	Langkah – langkah Analisis Sistem .....	14
2.4.3	Analisis PIECES .....	15
2.5	Perancangan Sistem.....	21
2.5.1	Pengertian Perancangan Sistem .....	21
2.5.2	Konsep Flowchart Sistem .....	22
2.5.3	Tahapan Desain Sistem .....	24
2.6	Konsep Basis Data.....	27
2.6.1	Pengertian Basis Data .....	27
2.6.2	Tujuan Basis Data .....	27
2.6.3	Manfaat Dan Kelebihan Basis Data .....	28
2.6.4	Perancangan Basis Data .....	30
2.6.5	Konseptual Merancang Basis Data .....	31
2.7	Pengolahan Nilai Berbasis Web .....	33
2.8	Bahasa Yang digunakan .....	34
2.8.1	HTML (Hypertext Markup Language) .....	34
2.8.2	PHP (PHP Hypertext Preprocessor) .....	34
2.8.3	CSS (Cascading Style Sheet) .....	35
2.8.4	Javascript.....	36
2.8.5	MySQL.....	36
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>37</b>
3.1	Deskripsi Singkat Sekolah.....	37
3.1.1	Tentang SMP Negeri 1 Ceper Klaten .....	37
3.1.2	Visi dan Misi SMP Negeri 1 Ceper Klaten.....	37
3.1.3	Kurikulum SMP Negeri 1 Ceper Klaten .....	38
3.2	Analisis Masalah .....	40
3.3	Solusi – Solusi Yang Ditetapkan.....	44
3.4	Solusi Yang Dipilih .....	45

3.5	Analisis Kebutuhan .....	45
3.5.1	Analisis Kebutuhan Hardware .....	46
3.5.2	Analisis Kebutuhan Software.....	46
3.5.3	Analisis Kebutuhan SDM .....	47
3.5.4	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem .....	47
3.5.5	Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	48
3.5.6	Analisis Kebutuhan Informasi .....	50
3.5.7	Analisis Kebutuhan Biaya.....	50
3.6	Analisis Biaya dan Manfaat .....	52
3.6.1	Analisis Biaya .....	52
3.6.2	Analisis Manfaat .....	55
3.7	Analisis Kelayakan.....	58
3.7.1	Kelayakan Operasional .....	58
3.7.2	Kelayakan Hukum.....	58
3.7.3	Kelayakan Teknik .....	58
3.7.4	Kelayakan Ekonomi .....	58
3.8	Perancangan Sistem.....	59
3.8.1	Flowchart Sistem.....	60
3.8.2	Data Flow Diagram (DFD) .....	61
3.8.3	ERD.....	62
3.8.4	Rancangan Struktur Tabel.....	65
3.8.5	Relasi Antar Tabel.....	75
3.8.6	Rancangan Form Interface .....	76
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>80</b>
4.1	Pembuatan Interface .....	80
4.2	Koneksi Form dan Database Server .....	85
4.3	Implementasi Sistem .....	86
4.4	Metode Testing.....	86
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>87</b>
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA ..... xv



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keterangan Simbol <i>Flowchart</i> .....	22
Tabel 2. 2 Tabel Arus Data Menurut Hanif Al Fatta (2007).....	24
Tabel 2. 3 Tabel <i>entity relationship diagram</i> .....	31
Tabel 3. 1 Analisis kinerja.....	40
Tabel 3. 2 Analisis Informasi .....	41
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi.....	42
Tabel 3. 4 Analisis Keamanan .....	43
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi .....	43
Tabel 3. 6 Analisis Service .....	44
Tabel 3. 7 Analisis Kebutuhan Hardware .....	46
Tabel 3. 8 Analisis Kebutuhan Software.....	47
Tabel 3. 9 Analisis Kebutuhan Biaya Hardware.....	50
Tabel 3. 10 Analisis Kebutuhan Biaya Software .....	51
Tabel 3. 11 Analisis Kebutuhan Biaya Proyek .....	52
Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Biaya Proyek .....	52
Tabel 3. 13 Analisis Kebutuhan Biaya Pengadaan Hardware.....	53
Tabel 3. 14 Analisis Kebutuhan Biaya Persiapan Software.....	54
Tabel 3. 15 Analisis Kebutuhan Biaya Proyek .....	54
Tabel 3. 16 Analisis Kebutuhan Biaya Operasional .....	55
Tabel 3. 17 Analisis Kebutuhan Biaya dan Manfaat.....	55
Tabel 4. 1 Hasil testing sistem informasi akademik SMP N 1 Ceper.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram <i>one to one relationship</i> .....	32
Gambar 2. 2 Diagram <i>one to many relationship</i> .....	33
Gambar 2. 3 Diagram <i>many to many relationship</i> .....	33
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	60
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	61
Gambar 3. 3 ERD atur guru maple .....	62
Gambar 3. 4 ERD atur wali kelas.....	62
Gambar 3. 5 ERD atur kelas .....	63
Gambar 3. 6 ERD biodata siswa dan pegawai .....	63
Gambar 3. 7 ERD nilai rapot akhir .....	64
Gambar 3. 8 ERD nilai semester 1 .....	64
Gambar 3. 9 Tabel Wali Kelas .....	65
Gambar 3. 10 Tabel User .....	65
Gambar 3. 11 Tabel Pengembangan Diri Siswa .....	66
Gambar 3. 12 Tabel Nilai UTS .....	66
Gambar 3. 13 Tabel Nilai Ulangan Harian Semester 2.....	66
Gambar 3. 14 Tabel Nilai Ulangan Harian Semester 1.....	67
Gambar 3. 15 Tabel Nilai UAS.....	67
Gambar 3. 16 Tabel Nilai Rapot MID .....	67
Gambar 3. 17 Tabel Nilai Rapot Akhir.....	68
Gambar 3. 18 Tabel Master Tahun Ajaran.....	68
Gambar 3. 19 Tabel Master Status Nikah .....	68
Gambar 3. 20 Tabel Master Status Anak .....	69
Gambar 3. 21 Tabel Master Pekerjaan .....	69
Gambar 3. 22 Tabel Master Mata Pelajaran.....	69
Gambar 3. 23 Tabel Master Kelas.....	69
Gambar 3. 24 Tabel Master Jenis Pengembangan Diri.....	69
Gambar 3. 25 Tabel Master Golongan Darah .....	70
Gambar 3. 26 Tabel Master Agama .....	70
Gambar 3. 27 Tabel Nilai KKM .....	70



Gambar 3. 28 Tabel Ketidakhadiran .....	70
Gambar 3. 29 Tabel Kelas 9.....	71
Gambar 3. 30 Tabel Kelas 8.....	71
Gambar 3. 31 Tabel Kelas 7.....	71
Gambar 3. 32 Tabel Guru Mata Pelajaran .....	72
Gambar 3. 33 Tabel Biodata Siswa.....	73
Gambar 3. 34 Tabel Biodata Sekolah .....	74
Gambar 3. 35 Tabel Biodata Pegawai.....	74
Gambar 3. 36 Tabel Akhlak Dan Kepribadian.....	75
Gambar 3. 37 Relasi Antar Tabel.....	75
Gambar 3. 38 Halaman utama admin.....	76
Gambar 3. 39 Rancangan layout guru/wali/siswa.....	76
Gambar 3. 40 Rancangan layout rapot semester 1 .....	77
Gambar 3. 41 Rancangan layout rapot semester 2 .....	77
Gambar 3. 42 Rancangan daftar pegawai (guru/wali/siswa) .....	78
Gambar 3. 43 Rancangan profil pegawai .....	78
Gambar 3. 44 Rancangan profil siswa .....	79
Gambar 4. 1 Tampilan halaman login admin, guru, dan siswa .....	80
Gambar 4. 2 Tampilan halaman admin .....	81
Gambar 4. 3 Tampilan halaman dashboard siswa.....	81
Gambar 4. 4 Tampilan halaman dashboard guru .....	82
Gambar 4. 5 Tampilan halaman profil pegawai.....	82
Gambar 4. 6 Tampilan halaman profil siswa .....	83
Gambar 4. 7 Tampilan halaman data sekolah .....	83
Gambar 4. 8 Tampilan halaman data pegawai .....	84
Gambar 4. 9 Tampilan halaman rapot semester 1 .....	84
Gambar 4. 10 Tampilan halaman rapot semester 2.....	85
Gambar 4. 11 Script database .....	85

## INTISARI

Pendidikan yang merupakan salah satu sektor pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Dampak dari perkembangan itulah yang menyebabkan dunia pendidikan harus menyesuaikan diri guna peningkatan kualitas dan performa institusi pendidikan untuk bisa bersaing ditengah-tengah arus globalisasi, dan bisa menunjukkan kepada khalayak ramai bahwa institusi pendidikan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait. Salah satunya yaitu integrasi administrasi akademik di SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN.

Sistem Informasi Akademik ini mencakup semua proses belajar mengajar yang ada di sekolah, mulai pengelolaan siswa, pengaturan kurikulum, pengaturan tahun ajaran, aktifitas akademik sampai kelulusan. Keluaran dari Sistem Informasi ini diharapkan mampu memberikan informasi yang relevan dan up-to-date bagi semua pihak-pihak yang berkepentingan (guru, siswa, dan administrasi), serta efisiensi biaya, waktu dan tenaga.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat web pada SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN yang dapat digunakan untuk pengolahan data siswa, pengumuman, pengolahan materi belajar dan sebagai media informasi bagi siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode waterfall.

**Kata Kunci:** sistem, sistem informasi, rapot

## **ABSTRACT**

*Education is one sector of the construction is being received great attention from the government is one of the construction sector with huge potential to be integrated with the presence of information technology. The impact of developments that led to the world of education must be aligned in order to improve the quality and performance of educational institutions to be competitive in the midst of globalization, and can demonstrate to the public that educational institutions can be accepted and recognized by many parties.*

*One of them is the integration of academic administration at SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN. Academic Information System includes all of the learning process at school, students begin to management, curriculum setting, the setting of the school year, academic activities until graduation. The output of the Information System is expected to provide relevant and up-to-date for all interested parties (teachers, students, and administration), as well as cost efficiency, time and effort.*

*The purpose of this study was to create a web on the SMP NEGERI 1 CEPER KLATEN that can be used for the processing of student data, announcements, and processing of learning material as a medium of information for students. The method used is waterfall method.*

***Keyword: system, information system, report***