

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK PADA SD PANGGANG SEDAYU**

SKRIPSI



disusun oleh

Nur Fitri

08.11.2105

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK PADA SD PANGGANG SEDAYU**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Nur Fitari

08.11.2105

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Pada
SD Panggang Sedayu**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Fitari

08.11.2105

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 6 Februari 2012

Dosen Pembimbing,



Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Pada

SD Panggang Sedayu

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Fitri

08.11.2105

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 November 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302207

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 28 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, 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 di suatu Institusi Pendidikan, 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.

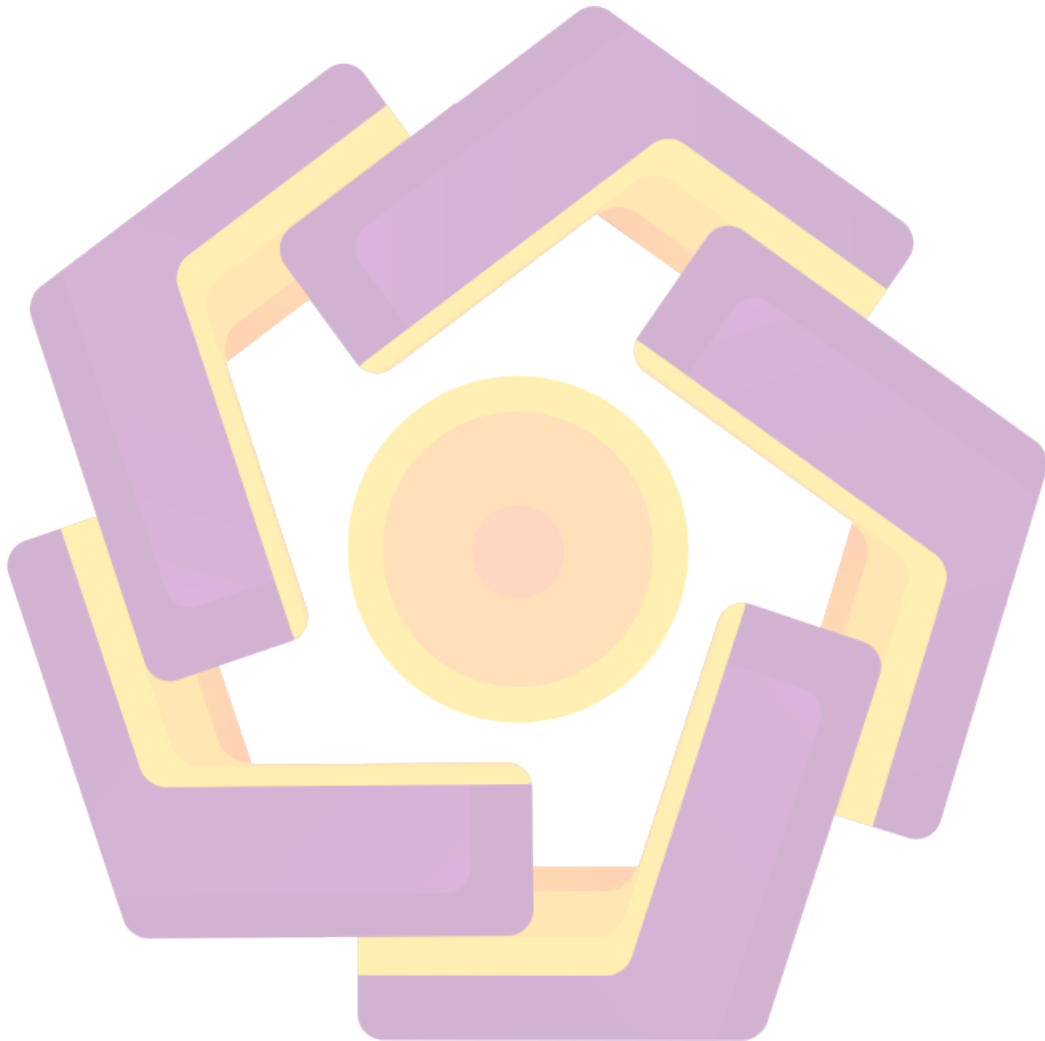
Yogyakarta, November 2012

Nur Fitari
NIM 08.11.2105

MOTTO

“Lebih baik mencoba gagal daripada gagal mencoba”

***“Tak ada yang tak mungkin di dunia ini selama kita mau berusaha
dan berdoa”***



PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

- Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya.
- Ayahanda tercinta bapak Budi Nugroho dan Ibunda tercinta ibu Sariyati, terima kasih atas semua doa dan dukungannya dan telah menuntunku sampai seperti sekarang ini.
- Kakakku tersayang Tri Purwanti beserta keluarga Sunardi dan *my daughter* Alyaa Tirta Rahmawati terima kasih atas semua doa dan dukungannya.
- Semua keluarga besar di jogja, malang, dan bandung.
- Keluarga besar “Yayasan Kasuari” (Pak Tian, Pak Adit, Pak Fajar, Pak Agus, Pak Tafif, Pak Ozy, Pak Tio, Pak Tri, Pak Rian, Bahpong, Nuge, Pak Iqin, Pak Dhika, Fani)
- Teman-teman Eks TI-D 08 dan Almamater STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- M. Ibrahim, terima kasih atas doa, semangat dan dukungannya selama proses pembuatan skripsi hingga skripsi ini selesai.
- Dan semua teman, keluarga yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terimakasih untuk semua doa dan dukungannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul **“Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Pada SD Panggang Sedayu”**.

Penulisan skripsi dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. terselesainya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moril maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku ketua jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM, selaku dosen pembimbing yang telah memberi saran, masukan dan arahnya dalam membimbing penulisan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs. dan Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberi pertanyaan, saran, dan nilai dalam ujian skripsi.

5. Segenap Staf Pengajar di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
6. Pihak SD Panggang yang telah memberikan izin penelitian dan banyak informasi yang berkaitan dengan penulisan laporan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi dalam pembuatan skripsi hingga selesai.
8. Teman-teman seperjuangan yang selalu membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan maupun penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam isi maupun dalam hal teknik penulisan dan penyusunannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya penulis dapat lebih baik lagi.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini bermanfaat, serta penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi ini.

Yogyakarta, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Sistem	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Karakteristik Sistem	7
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	9
2.2.1 Pengertian Informasi	9
2.2.2 Kualitas Informasi.....	10

2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	11
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	12
2.6	Teori Analisis Sistem	12
2.6.1	Analisis Kelemahan Sistem	12
2.6.2	Analisis Kebutuhan Sistem	14
2.6.3	Analisis Kelayakan Sistem	15
2.7	Teori Flowchart	15
2.8	Diagram UML	17
2.9	Konsep Dasar Basis Data	18
2.9.1	Pengertian Basis Data	18
2.9.2	Tujuan Basis Data	18
2.9.3	Bagian Basis Data	19
2.9.4	Komponen Sistem Basis Data	19
2.10	Perangkat Lunak yang Digunakan	20
2.10.1	Java	20
2.10.2	NetBeans	21
2.10.3	XAMPP	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		23
3.1	Tinjauan Umum	23
3.1.1	Sejarah Singkat Sekolah	23
3.1.2	Struktur Organisasi	24
3.1.3	Visi dan Misi	24
3.2	Sistem Informasi Akademik	25
3.3	Analisis Sistem	26
3.3.1	Analisis Kelemahan Sistem	26
3.3.1.1	Analisis Kinerja	26
3.3.1.2	Analisis Informasi	27
3.3.1.3	Analisis Ekonomi	28
3.3.1.4	Analisis Kontrol	29
3.3.1.5	Analisis Efisiensi	29

3.3.1.6 Analisis Layanan	30
3.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	32
3.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	32
3.3.2.3 Kebutuhan Informasi.....	32
3.3.2.4 Kebutuhan Pengguna.....	33
3.3.3 Analisis Kelayakan Sistem	33
3.3.3.1 Kelayakan Teknologi	33
3.3.3.2 Kelayakan Hukum	34
3.3.3.3 Kelayakan Operasional	34
3.3.3.4 Kelayakan Ekonomi	35
3.4 Analisis Biaya	35
3.5 Perancangan Sistem	36
3.5.1 Perancangan Proses.....	37
3.5.1.1 Flowchart Sistem.....	38
3.5.1.2 Perancangan UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	39
3.5.2 Perancangan Basis Data.....	44
3.5.2.1 Relasi Tabel.....	44
3.5.2.2 Struktur Tabel	45
3.6 Perancangan Interface	50
3.6.1 Rancangan Halaman Login Admin/User	50
3.6.2 Rancangan Halaman Utama/Home.....	50
3.6.3 Rancangan Halaman Input Data Guru	51
3.6.4 Rancangan Halaman Input Data Siswa.....	52
3.6.5 Rancangan Halaman Input Nilai	52
3.6.6 Rancangan Pencarian Data Siswa.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Implementasi Sistem	54
4.2 Pemrograman	54
4.2.1 Implementasi Basis Data.....	55
4.3 Pengujian Program	57

4.3.1	Error Dalam Pengujian.....	58
4.4	Pengujian Sistem.....	59
4.4.1	White Box Testing	59
4.4.2	Black Box Testing.....	61
4.5	Konversi Sistem	64
4.6	Pemeliharaan Sistem	64
4.7	Manual Program.....	65
4.7.1	Halaman Login.....	65
4.7.2	Halaman Menu Utama	66
4.7.3	Halaman Manajemen Data Guru.....	67
4.7.4	Halaman Manajemen Data Siswa	67
4.7.5	Halaman Manajemen Bagi Kelas.....	69
4.7.6	Halaman Manajemen Data Nilai.....	69
4.7.7	Halaman Manajemen Ortuwali	70
4.7.8	Halaman Laporan.....	71
4.8	Pembahasan Kode Program	72
4.8.1	Kode Program Login.....	73
4.8.1	Kode Program Olah Data.....	74
BAB V	PENUTUP	77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol flowchart dan keterangannya	16
Tabel 3.1 Hasil analisis kinerja	27
Tabel 3.2 Hasil analisis informasi	28
Tabel 3.3 Hasil analisis ekonomi	29
Tabel 3.4 Hasil analisis kontrol	29
Tabel 3.5 Hasil analisis efisiensi	30
Tabel 3.6 Hasil analisis layanan	31
Tabel 3.7 Komponen perangkat lunak komputer yang diusulkan	35
Tabel 3.8 Spesifikasi hardware yang ditawarkan	36
Tabel 3.9 Tabel siswa	46
Tabel 3.10 Tabel bagi kelas	46
Tabel 3.11 Tabel kelas	47
Tabel 3.12 Tabel orang tua / wali	47
Tabel 3.13 Tabel guru	48
Tabel 3.14 Tabel nilai	48
Tabel 3.15 Tabel tahun ajaran	48
Tabel 3.16 Tabel mata pelajaran	49
Tabel 3.17 Tabel agama	49
Tabel 3.18 Tabel admin	49
Tabel 4.1 Tabel hasil ujicoba program	57
Tabel 4.2 Tabel skenario <i>black box testing</i>	62

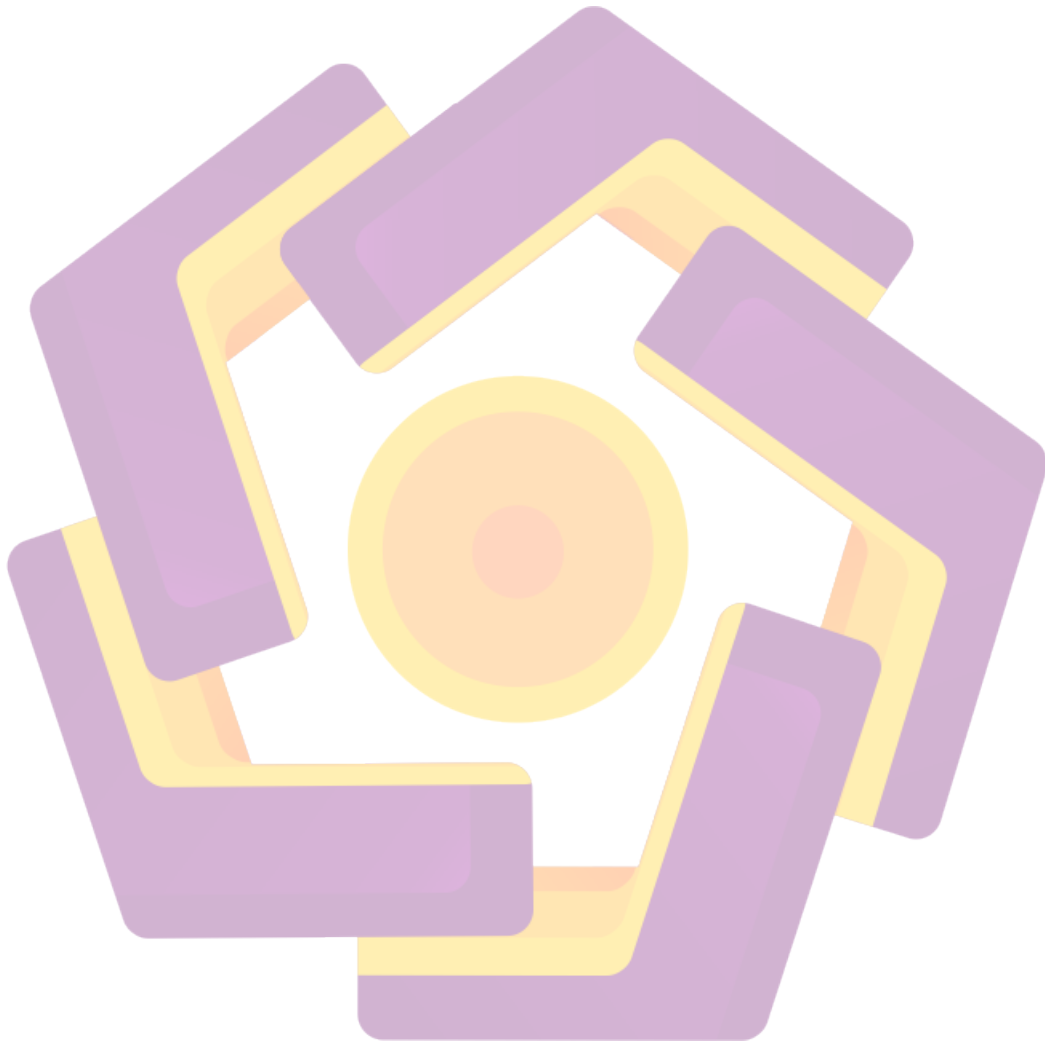
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Java	20
Gambar 2.2 NetBeans	21
Gambar 2.3 XAMPP	22
Gambar 3.1 Struktur organisasi SD Panggang.....	24
Gambar 3.2 Flowchart sistem yang diusulkan	38
Gambar 3.3 Diagram <i>use case</i>	39
Gambar 3.4 Diagram <i>activity</i>	40
Gambar 3.5 Diagram <i>class</i>	41
Gambar 3.6 Diagram <i>sequence</i> input data guru.....	41
Gambar 3.7 Diagram <i>sequence</i> input data siswa	42
Gambar 3.8 Diagram <i>sequence</i> input data bagi kelas	42
Gambar 3.9 Diagram <i>sequence</i> input data mapel.....	42
Gambar 3.10 Diagram <i>sequence</i> cetak laporan guru	43
Gambar 3.11 Diagram <i>sequence</i> cetak laporan siswa.....	43
Gambar 3.12 Diagram <i>sequence</i> cetak laporan siswa per kelas.....	43
Gambar 3.13 Diagram <i>sequence</i> cetak laporan nilai siswa.....	44
Gambar 3.14 Relasi antar tabel	45
Gambar 3.15 Rancangan halaman login admin	50
Gambar 3.16 Rancangan halaman utama/home.....	50
Gambar 3.17 Rancangan halaman input data guru	51
Gambar 3.18 Rancangan halaman input data siswa.....	52
Gambar 3.19 Rancangan halaman nilai	52
Gambar 3.20 Rancangan halaman pencarian data siswa	53
Gambar 4.1 Pembuatan <i>database</i> sdpanggang.....	55
Gambar 4.2 <i>Import database</i>	56
Gambar 4.3 Struktur tabel <i>database</i> sdpanggang	56
Gambar 4.4 Kesalahan dalam penulisan	59
Gambar 4.5 Kesalahan pada saat proses	59
Gambar 4.6 <i>Script</i> agama sebelum dilakukan perubahan	60

Gambar 4.7 Form agama sebelum dilakukan pengujian.....	60
Gambar 4.8 Pesan error sebelum dilakukan pengujian.....	60
Gambar 4.9 <i>Script</i> agama dilakukan perubahan	61
Gambar 4.10 Form agama setelah dilakukan pengujian	61
Gambar 4.11 Pesan error setelah dilakukan pengujian	61
Gambar 4.12 Login password salah	62
Gambar 4.13 Login password error	62
Gambar 4.14 Login username dan password kosong	63
Gambar 4.15 Pesan login eror.....	63
Gambar 4.16 Login username salah dan password benar.....	63
Gambar 4.17 Pesan login eror.....	63
Gambar 4.18 Halaman login	66
Gambar 4.19 Halaman menu utama.....	66
Gambar 4.20 Halaman manajemen data guru	67
Gambar 4.21 Halaman manajemen data siswa	68
Gambar 4.22 Halaman pencarian data siswa	68
Gambar 4.23 Halaman manajemen bagi kelas.....	69
Gambar 4.24 Halaman manajemen nilai siswa.....	70
Gambar 4.25 Halaman manajemen ortuwali.....	70
Gambar 4.26 Laporan biodata guru per individu.....	71
Gambar 4.27 Laporan biodata siswa per individu.....	71
Gambar 4.28 Laporan rekap nilai siswa.....	72
Gambar 4.29 Laporan bagi kelas	72
Gambar 4.30 Message dialog gagal login.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biaya penerapan sistem	81
Lampiran 2 Komponen manfaat (<i>benefit</i>)	83
Lampiran 3 Uji kuantitatif kelayakan dan manfaat.....	87



INTISARI

Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sistem yang memberikan layanan informasi berupa data akademik. Keberadaan sistem informasi ini sangat penting. Dalam hal ini, SD Panggang dijadikan sebagai tempat penelitian, karena sistem informasi akademik yang ada di sekolah tersebut belum dikelola dengan baik sehingga seringkali mempersulit dalam pelaksanaan aktifitas-aktifitas akademik yang ada, seperti proses pengolahan data siswa, pengolahan data guru, pengolahan nilai siswa, dan pengolahan data kelas.

Peneliti akan menganalisis dan mengkaji tentang bagaimana cara merancang sistem informasi akademik pada SD Panggang secara efektif dan efisien sehingga memudahkan dalam proses input data dan penyajian laporan yang kemudian dibuat sistem database untuk menyimpan data tersebut sehingga menjadi sebuah informasi akademik bagi SD Panggang. Adapun metode pengumpulan data dengan metode observasi, wawancara, dan kepustakaan. Untuk perancangan program sendiri melalui beberapa tahap antara lain studi kelayakan, rencana pendahuluan, analisis sistem, perancangan sistem dan implementasi sistem.

Peneliti berharap agar aplikasi yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java yang diintegrasikan dengan MySQL ini dapat membantu pihak SD Panggang dalam mengolah data akademik, meliputi data siswa, guru, nilai dan kelas. Mulai dari penginputan data, pencarian data, serta pembuatan laporan sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Akademik, Java

ABSTRACT

Academic Information System is a system that provides service information in the form of academic data. The existence of information systems is very important. In this case, SD Panggang used as a place of research, because of academic information system at the school have not been managed well so often complicates the implementation of academic activities there, such as the processing of student data, teacher data processing, processing grade students, and data processing classes.

Researchers will analyze and examine how to design a system of academic information on the SD Panggang effectively and efficiently to facilitate the process of data input and presentation of reports to be made database system to store data so that it becomes an academic information for SD Panggang. The method of data collection methods of observation, interviews, and literature. To design its own program through a number of stages including feasibility studies, preliminary plans, system analysis, system design and system implementation.

Researchers hope that the application is designed using the Java programming language integrated with MySQL can help in processing the SD Panggang academic data, including data of students, teachers, and class values. Starting from the input data, search data, and preparing reports to be more effective and efficient.

Keywords: *Systems, Information, Academic, Java*