

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMA N 1 KEMANGKON KABUPATEN PURBALINGGA**

SKRIPSI



disusun oleh

Drajat Pamuji

13.12.7525

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMA N 1 KEMANGKON KABUPATEN PURBALINGGA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Drajat Pamuji

13.12.7525

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
DI SMA N 1 KEMANGKON KABUPATEN PURBALINGGA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Drajat Pamuji

13.12.7525

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Maret 2016

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMA N 1 KEMANGKON KABUPATEN PURBALINGGA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Drajat Pamuji

13.12.7525

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 April 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

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 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 tanggung jawab saya pribadi.



MOTTO

"Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak."

(Aldus Huxley)

"Remember, with great power, comes great responsibility."

(Spiderman)

"Menikah itu nasib, mencintai itu takdir. Kamu bisa berencana menikahi siapa, tapi tak dapat kau rencanakan cintamu untuk siapa."

(Sujiwo Tejo)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT Ya Rahman Ya Rahim pemilik segala ilmu, skripsi merupakan bentuk syukur atas ilmu yang dikaruniakan kepada.
2. Kedua orang tua, Ayah, Ibu, dan Kakak yang telah mendidik, mengajarkan saya agar dapat pribadi yang baik dan bermanfaat dan yang selalu memberi doa dan dukungan terhadap saya.
3. Seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Seleruh sahabat yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku pembimbing yang memberikan bimbingan dan arahan dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Seluruh teman-teman S1 SI-06 yang telah menjadi patner sekaligus keluarga selama menempuh pendidikan di Universitas Amikom Yogyakarta.
7. SMA N 1 Kemangkon Kabupaten Purbalingga yang telah menjadi obyek penelitian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada setiap hamba-Nya penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik di SMA N 1 Kemangkon Kabupaten Purbalingga”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa/mahasiswi Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program sarjana (S1) dan memperoleh gelar sarjana komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini penyusun mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan selesainya skripsi ini penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Krisnawati, S.SI, M.T, selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak ibu dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang selama masa *study* telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

5. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penyusun sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai macam kekurangan, oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Selanjutnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	20
1.1 Latar Belakang Masalah	20
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Batasan Masalah	21
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	22
1.5 Metode Penelitian	23
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	23
1.5.2 Metode Analisis	23
1.5.3 Metode Perancangan	23
1.5.4 Metode Pengembangan	24
1.5.5 Metode <i>Testing</i>	24
1.6 Sistematika Penulisan	24
BAB II LANDASAN TEORI	26
2.1 Tinjauan Pustaka	26

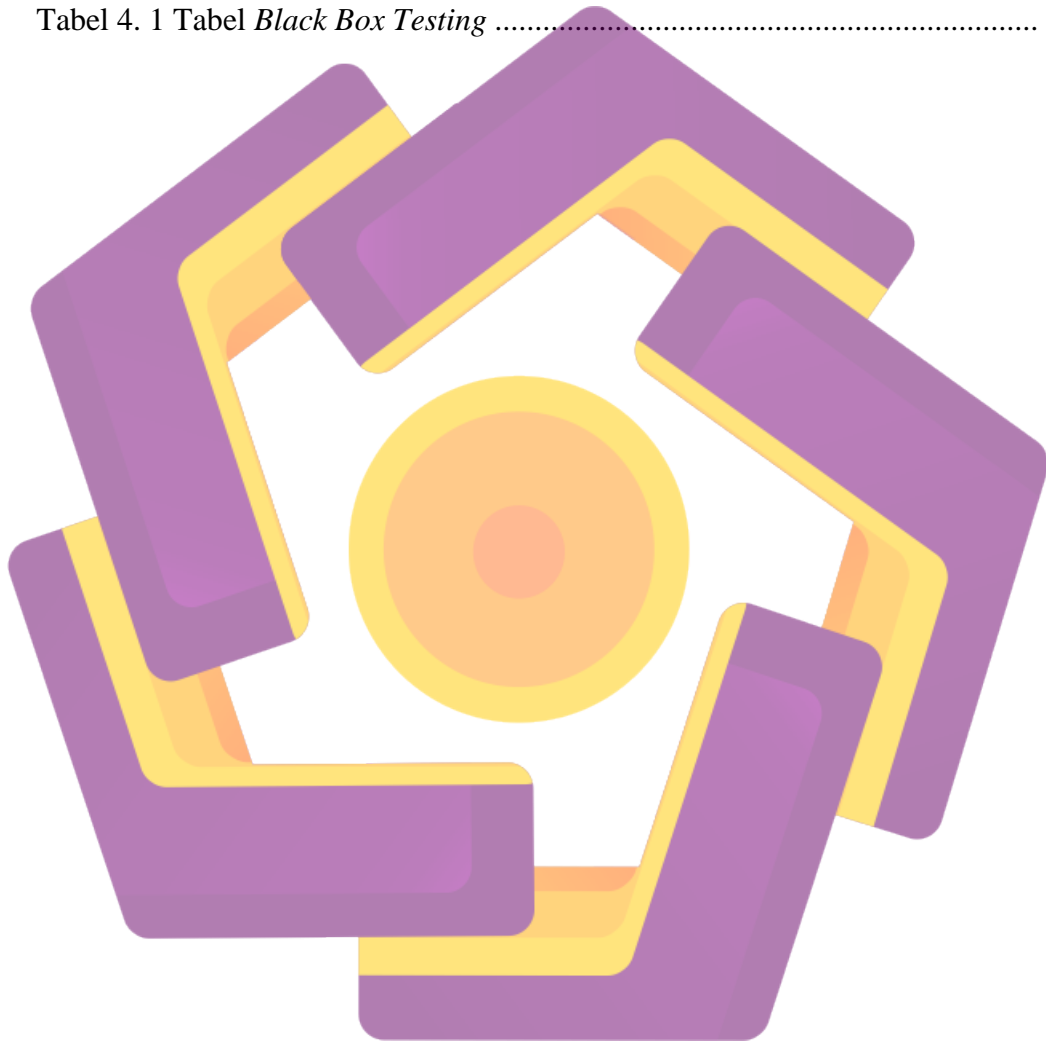
2.2	Landasan Teori	28
2.2.1	Konsep Dasar Sistem	28
2.2.2	Konsep Dasar Informasi.....	31
2.2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	33
2.2.4	Teori Analisis	34
2.2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	38
2.2.6	Konsep Basis Data	42
2.2.7	Pemrograman PHP	47
2.2.8	Framework <i>Codeigniter</i>	48
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		51
3.1	Diskripsi Singkat Objek	51
3.1.1	Visi dan Misi.....	51
3.1.2	Struktur Organisasi	53
3.1.3	Job Desk Struktur Organisasi.....	54
3.1.4	Work Flow	57
3.2	Analisis Masalah	58
3.2.1	Mengidentifikasi Masalah Yang Ada.....	58
3.2.2	Mengidentifikasi Penyebab Masalah	58
3.3	Analisis Sistem.....	58
3.3.1	Analisis PIECES	59
3.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	66
3.3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	68
3.4	Perancangan Sistem.....	76
3.4.1	<i>Flowchart</i> Sistem yang Diusulkan.....	77
3.4.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	79

3.4.3	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	81
3.4.4	Relasi Antar Tabel.....	83
3.4.5	Struktur Tabel.....	84
3.4.6	Perancangan <i>Interface</i>	91
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		108
4.1	Implementasi Sistem	108
4.1.1	Pembuatan <i>Data Base</i>	108
4.2	Implementasi dan Pembahasan Sistem.....	119
4.2.1	Form Login	119
4.2.2	Halaman Utama.....	122
4.2.3	<i>Interface</i>	124
4.2.4	Pembahasan <i>Source Code</i>	130
4.3	Uji Coba Program dan Sistem	142
4.3.1	Pengujian Program	142
4.3.2	Pengujian Sistem.....	143
4.4	Pemeliharaan Sistem	147
BAB V PENUTUP.....		149
5.1	Kesimpulan.....	149
5.2	Saran.....	150
DAFTAR PUSTAKA		151

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	39
Tabel 3. 1 Analisis Kinerja(<i>Performance</i>)	59
Tabel 3. 2 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	61
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	62
Tabel 3. 4 Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	63
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	64
Tabel 3. 6 Analisis Layanan (<i>Service</i>)	65
Tabel 3. 7 Rincian Biaya Software	70
Tabel 3. 8 Rincian Biaya dan Manfaat	71
Tabel 3. 10 Tabel Pengguna	84
Tabel 3. 11 Tabel Level Pengguna	84
Tabel 3. 12 Tabel Siswa	84
Tabel 3. 13 Tabel Kelas	85
Tabel 3. 14 Tabel Guru	85
Tabel 3. 15 Tabel Pelajaran	86
Tabel 3. 16 Tabel Anggota Kelas	86
Tabel 3. 17 Tabel Mengajar	86
Tabel 3. 18 Tabel Semester	87
Tabel 3. 19 Tabel Ketidakhadiran	87
Tabel 3. 20 Tabel Detail Ketidakhadiran	87
Tabel 3. 21 Tabel Ekstrakurikuler	88
Tabel 3. 22 Tabel Detail Ekstrakurikuler	88

Tabel 3. 23 Tabel Organisasi	88
Tabel 3. 24 Tabel Detail Organisasi.....	89
Tabel 3. 25 Tabel Kepribadian.....	89
Tabel 3. 26 Tabel Nilai Pelajaran.....	90
Tabel 4. 1 Tabel <i>Black Box Testing</i>	144



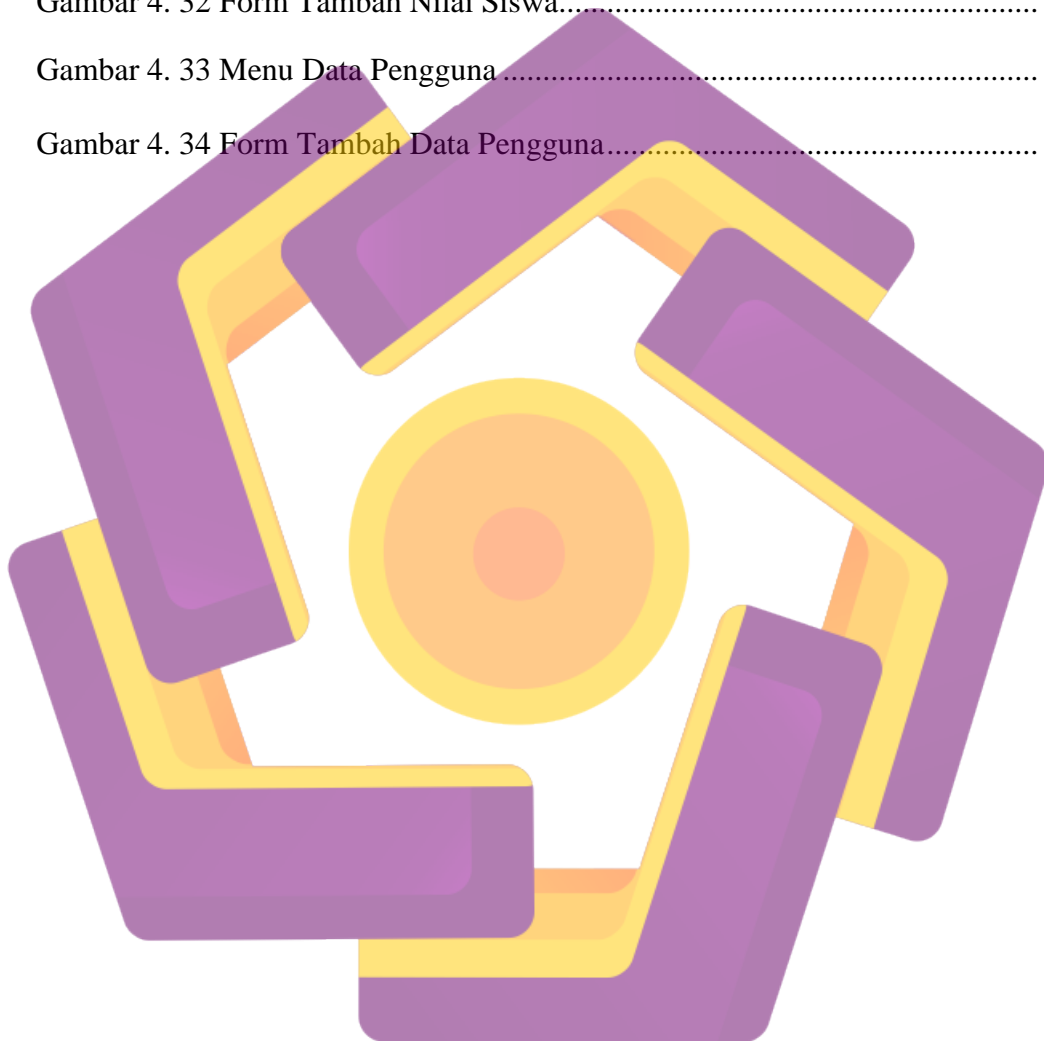
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Informasi	32
Gambar 2. 2 Konsep Sistem Informasi	33
Gambar 2. 3 Simbol DFD Proses	41
Gambar 2. 4 Simbol DFD Data <i>Store</i>	41
Gambar 2. 6 Simbol DFD <i>External Entity</i>	41
Gambar 2. 7 Simbol dalam ERD	47
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	53
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Diusulkan.....	78
Gambar 3. 4 Diagram Konteks (DFD Level 0).....	79
Gambar 3. 5 DFD Level 1	80
Gambar 3. 6 ERD (<i>Entity Relathionship Diagram</i>).....	82
Gambar 3. 7 Relasi Antar Tabel.....	83
Gambar 3. 8 <i>Login</i>	91
Gambar 3. 9 Data Pengguna.....	92
Gambar 3. 10 Tambah Data Pengguna.....	92
Gambar 3. 11 Data Siswa.....	93
Gambar 3. 12 Tambah Data Siswa.....	93
Gambar 3. 13 Data Guru	94
Gambar 3. 14 Tambah Data Guru	94
Gambar 3. 15 Data Kelas	95
Gambar 3. 16 Tambah Data Kelas	95
Gambar 3. 17 Data Pelajaran	96

Gambar 3. 18 Tambah Data Pelajaran	96
Gambar 3. 19 Data Ekstrakurikuler	97
Gambar 3. 20 Tambah Data Ekstrakurikuler	97
Gambar 3. 21 Data Organisasi	98
Gambar 3. 22 Tambah Data Organisasi	98
Gambar 3. 24 Tambah Data Anggota Kelas	99
Gambar 3. 25 Data Mengajar	100
Gambar 3. 26 Tambah Data Mengajar	100
Gambar 3. 27 Nilai Siswa	101
Gambar 3. 28 Tambah Nilai Siswa	101
Gambar 3. 29 Data Detail Ketidakhadiran	102
Gambar 3. 30 Tambah Data Detail Ketidakhadiran	102
Gambar 3. 31 Data Detail Ekstrakurikuler	103
Gambar 3. 32 Tambah Data Detail Ekstrakurikuler	103
Gambar 3. 33 Data Detail Organisasi	104
Gambar 3. 34 Tambah Data Detail Organisasi	104
Gambar 3. 35 Data Kepribadian	105
Gambar 3. 36 Tambah Data Kepribadian	105
Gambar 3. 37 Laporan Data Siswa	106
Gambar 3. 38 Laporan Data Guru	106
Gambar 3. 39 Raport	107
Gambar 4. 1 Membuat Data Base	108
Gambar 4. 2 Tabel Pengguna	109

Gambar 4. 3 Tabel Level Pengguna.....	109
Gambar 4. 4 Tabel Siswa	110
Gambar 4. 5 Tabel Kelas.....	110
Gambar 4. 6 Tabel Guru.....	111
Gambar 4. 7 Tabel Pelajaran.....	112
Gambar 4. 8 Tabel Anggota Kelas.....	112
Gambar 4. 9 Tabel Mengajar	112
Gambar 4. 10 Tabel Semester	113
Gambar 4. 11 Tabel Ketidakhadiran	113
Gambar 4. 12 Tabel Detail Ketidakhadiran	114
Gambar 4. 13 Tabel Ekstrakurikuler.....	114
Gambar 4. 14 Tabel Detail Ekstrakurikuler.....	115
Gambar 4. 15 Tabel Organisasi.....	115
Gambar 4. 16 Tabel Detail Organisasi.....	116
Gambar 4. 17 Tabel Kepribadian.....	117
Gambar 4. 18 Tabel Nilai Pelajaran.....	118
Gambar 4. 19 Form <i>Login</i>	119
Gambar 4. 20 Halaman Utama Admin.....	122
Gambar 4. 21 Halaman Utama Wali Kelas.....	123
Gambar 4. 22 Halaman Utama Guru Mata Pelajaran	124
Gambar 4. 23 Menu Data Siswa	125
Gambar 4. 24 Form Tambah Data Siswa	125
Gambar 4. 25 Menu Data Kelas	126
Gambar 4. 26 Form Tambah Data Kelas	126
Gambar 4. 27 Menu Anggota Kelas.....	127

Gambar 4. 28 Form Tambah Data Anggota Kelas.....	127
Gambar 4. 29 Menu Data Mengajar.....	128
Gambar 4. 30 Form Tambah Data Mengajar	128
Gambar 4. 31 Menu Nilai Siswa.....	129
Gambar 4. 32 Form Tambah Nilai Siswa.....	129
Gambar 4. 33 Menu Data Pengguna	132
Gambar 4. 34 Form Tambah Data Pengguna.....	132



INTISARI

Dalam era globalisasi dan teknologi, manusia memiliki ketergantungan yang tinggi dengan komputer. Sistem komputer telah memberikan solusi yang akan mempermudah pekerjaan, seperti sistem informasi akademik yang memungkinkan untuk bekerja lebih cepat.

Kebanyakan sekolah masih menggunakan cara manual dalam hal pengolahan data akademik sekolah seperti data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, dan yang paling penting yaitu data nilai siswa. Sebagai contoh yang terjadi pada SMA N 1 Kemangkong dimana bagian kurikulum harus menunggu terlebih dahulu semua data nilai yang sudah diolah oleh guru mata pelajaran dan wali kelas. Hasilnya kemudian disimpan pada lembaran kertas atau berbentuk *soft copy* yang di taruh secara terbuka untuk siapa saja. Keadaan seperti itu sangat tidak efektif dan tidak efisien karena waktu tersita cukup banyak dan resiko yang ditanggung cukup besar apabila data hilang dan rusak.

Tujuan dari pembuatan sistem ini mencoba untuk memberikan pemecahan masalah alternatif dengan membuat sistem secara *web base* yang akan menyimpan data akademik sekolah secara terkomputerisasi.

Kata Kunci : Sistem, Akademik



ABSTRACT

In this era of globalization and technology, humans have a high dependency with computers. The computer system has provided a solution that will simplify the job, such as academic information system that allows it to work faster.

Most schools still use manual way in terms of data processing such as school academic student data, teacher data, data subjects, the data class, and the most important is the data value of students. As an example that occurred in SMA N 1 Kemangkong where the curriculum should wait first of all the data from each homeroom did do the work. The results are then stored on a sheet of paper which is placed openly on the closet shelf. Things like that are very ineffective and inefficient because of the time taken up quite a lot and quite a big risk borne if lost and damaged.

The purpose of making this system tries to provide alternative solutions to make the application system that will save the school academic data generated computerized.

Keyword : *System, Academic*

