

**MEMBANGUN APLIKASI DESKTOP UNTUK PENGOLAHAN DATA
SISWA SMA MUHAMMADIYAH 1 KLATEN**

SKRIPSI



disusun oleh

MOCH. FAOEZY

08.11.2084

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

**MEMBANGUN APLIKASI DESKTOP UNTUK PENGOLAHAN DATA
SISWA SMA MUHAMMADIYAH 1 KLATEN**

Skripsi

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



disusun oleh

MOCH. FAOEZY

08.11.2084

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Desktop untuk Pengolahan Data Siswa
SMA Muhammadiyah 1 Klaten**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

MOCH. FAOEZY

08.11.2084

yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Februari 2012

Dosen Pembimbing



Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

Membangun Aplikasi Desktop untuk Pengolahan Data Siswa

SMA Muhammadiyah 1 Klaten

yang dipersiapkan dan disusun oleh

MOCH. FAOEZY

08.11.2084

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal 25 Juli 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Krisnawati, S.Si MT
NIK. 190302038

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

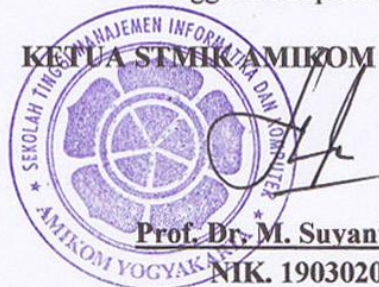


Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 14 September 2012

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

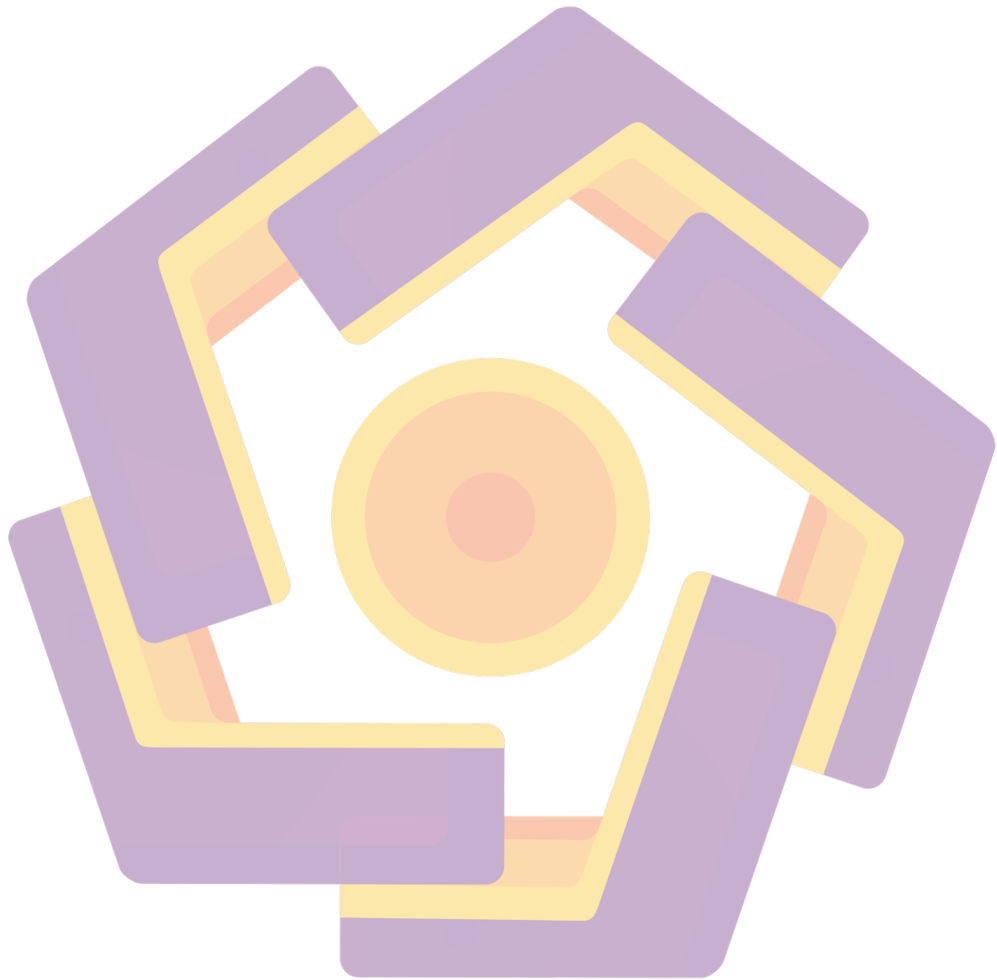
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat 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, Juli 2012

MOCH FAOEZY
NIM 08.11.2084

MOTTO

“Gunakanlah waktu dengan sebaik-baiknya”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

- Ayah, Ibu, Kakak dan Adikku tercinta yg slalu memberikan aku support dalam hal apapun,
- Sahabat² “Yayasan Kasuari”
“ Prasetya Ari Wibowo (tyo), Tafif Ilham Rusdianto (Djeboh), Agus Susanto (kenthus), Dhika Ervianto, Hero Saputra (big bro), Septian Dwi Kuncahyo (tiun), Fani Bachtiar, Muhammad Fajarudin, Tommy Herdy Wibowo, Nur Fitri, Syahrul (aloel), Rian Eko Wilianto , Tri Maryanto (lek tri), Muhammad Roziqin, Bakhtiar Wijayanto (bahpong), Nugroho Setiawan (nuge), Asep (rasta) “
- Semua teman² seperjuangan S1 TI '08,
- Kekasihku “Riza Annisa Fauziah” yg slalu memberiku semangat, dan
- Untuk orang-orang yang telah memberikan aku dukungan, bimbingan dan doa dengan tulus ikhlas.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpah segala karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Membangun Aplikasi Desktop untuk Pengolahan Data Siswa SMA Muhammadiyah 1 Klaten”** ini dengan baik.

Penulisan skripsi dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moral maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih 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 Heri Sismoro, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, masukan dan arahnya dalam membimbing penulisan skripsi ini hingga selesai.
4. SMA Muhammadiyah 1 Klaten, selaku objek penelitian dalam penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat setiap waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi yang penulis susun ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik saudara-saudara akan membantu memperbaiki skripsi ini. Dimasa yang akan datang penulis mengharapkan semoga skripsi ini bisa memberikan nilai positif bagi semua pihak.



Yogyakarta, Juli 2012

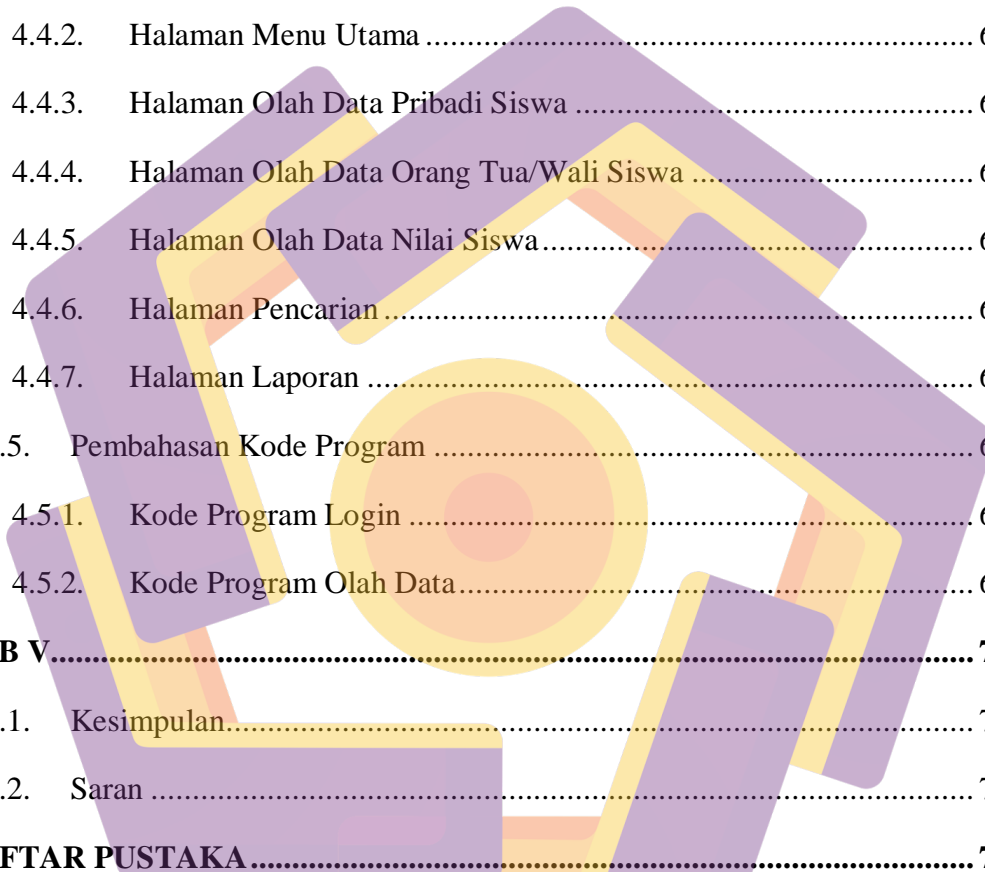
Penulis

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
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Kegiatan	4
1.4.1. Tujuan Kegiatan	4
1.4.2. Manfaat Kegiatan	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II	7
2.1. Konsep Dasar Sistem	7

2.1.1.	Definisi Sistem	7
2.1.2.	Karakteristik Sistem.....	7
2.2.	Konsep Dasar Informasi.....	9
2.2.1.	Definisi Informasi.....	9
2.2.2.	Kualitas Informasi	9
2.3.	Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.4.	Sistem Informasi Manajemen (SIM)	12
2.5.	Konsep Dasar Basis Data (<i>Database</i>).....	12
2.5.1.	Definisi Basis Data	12
2.5.2.	Bagian Database	13
2.6.	Diagram UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	14
2.6.1.	Pengertian UML	14
2.6.2.	Use Case Diagram	14
2.6.3.	Class Diagram	15
2.6.4.	Squence Diagram.....	15
2.7.	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	16
2.7.1.	Java TM	16
2.7.2.	Net Beans IDE 6.8.....	19
2.7.3.	XAMPP 1.7.3	20
2.7.4.	MySQL	21
BAB III	23
3.1.	Tinjauan Umum.....	23
3.1.1.	Profil Sekolah.....	23
3.1.2.	Struktur Organisasi Sekolah.....	25
3.1.3.	Visi, Misi dan Tujuan Sekolah	26

3.2.	Sistem Informasi Pengolahan Data.....	27
3.3.	Analisis Sistem	28
3.3.1.	Pengertian Sistem	28
3.3.2.	Identifikasi Masalah.....	28
3.4.	Analisis PIECES (<i>performance, information, economic, control, efficiency, service</i>).....	29
3.4.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.4.2.	Analisis Kelayakan Sistem.....	34
3.5.	Perancangan Sistem.....	36
3.5.1.	Perancangan UML.....	36
3.5.2.	Perancangan Basis Data.....	40
3.6.	Perancangan <i>Interface</i>	46
3.6.1.	Rancangan Halaman Login Admin/ <i>User</i>	46
3.6.2.	Rancangan Halaman <i>Utama/Home</i>	47
3.5.3.	Rancangan Halaman Input Data Siswa.....	48
3.5.4.	Rancangan Halaman Input Data Orang Tua/Wali.....	48
3.5.5.	Rancangan Halaman Input Nilai Mapel.....	49
3.5.6.	Rancangan Halaman Pencarian Data Siswa.....	50
BAB IV	51
4.1.	Implementasi	51
4.1.1.	Pemilihan dan Pelatihan Personil	51
4.1.2.	Konversi Sistem (<i>system conversion</i>)	53
4.1.3.	Pemeliharaan Sistem.....	54
4.2.	Pengujian Program.....	55
4.2.1.	Uji coba Sistem.....	55



4.2.2.	Error Dalam Pengujian Program	58
4.3.	Struktur Menu Program	60
4.4.	Manual Program	60
4.4.1.	Halaman Login	60
4.4.2.	Halaman Menu Utama	61
4.4.3.	Halaman Olah Data Pribadi Siswa	62
4.4.4.	Halaman Olah Data Orang Tua/Wali Siswa	62
4.4.5.	Halaman Olah Data Nilai Siswa	63
4.4.6.	Halaman Pencarian	64
4.4.7.	Halaman Laporan	65
4.5.	Pembahasan Kode Program	66
4.5.1.	Kode Program Login	66
4.5.2.	Kode Program Olah Data	67
BAB V	70
5.1.	Kesimpulan	70
5.2.	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72

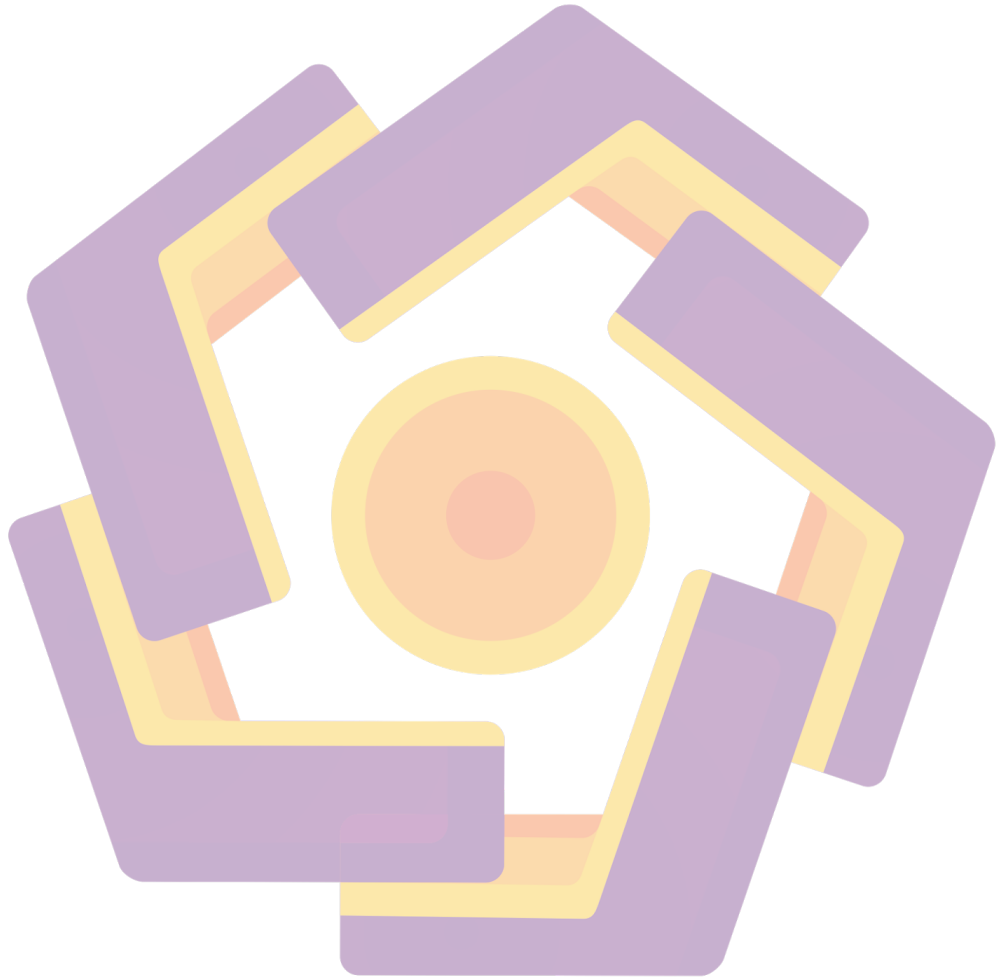
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis <i>performance</i>	29
Tabel 3.2 Analisis <i>information</i>	30
Tabel 3.3 Analisis <i>economic</i>	30
Tabel 3.4 Analisis <i>control</i>	31
Tabel 3.5 Analisis <i>efficiency</i>	31
Tabel 3.6 Analisis <i>service</i>	32
Tabel 3.7 Tabel siswa	41
Tabel 3.8 Tabel orang tua/wali.....	42
Tabel 3.9 Tabel Tahun Ajaran.....	43
Tabel 3.10 Tabel Kelas	44
Tabel 3.11 Tabel Bagi Kelas	44
Tabel 3.12 Tabel Mata Pelajaran.....	45
Tabel 3.13 Tabel Nilai Mata Pelajaran	45
Tabel 4.1 Hasil uji coba sistem.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>use case diagram</i>	14
Gambar 2.2 Contoh <i>class diagram</i>	15
Gambar 2.3 Contoh <i>squence diagram</i>	16
Gambar 2.4 Net Beans IDE 6.8	19
Gambar 2.5 XAMPP 1.7.3	20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Muhammadiyah 1 Klaten.....	25
Gambar 3.2 Diagram <i>Use Case</i>	36
Gambar 3.3 Diagram <i>Class</i>	37
Gambar 3.4 Diagram <i>squence</i> input data siswa.....	38
Gambar 3.5 Diagram <i>squence</i> input data bagi kelas.....	38
Gambar 3.6 Diagram <i>squence</i> input data nilai mapel.....	38
Gambar 3.7 Diagram <i>squence</i> cetak laporan siswa	39
Gambar 3.8 Diagram <i>squence</i> cetak laporan komposisi kelas	39
Gambar 3.9 Diagram <i>squence</i> cetak laporan nilai siswa	39
Gambar 3.10 Relasi antar tabel	40
Gambar 3.11 Rancangan halaman login	46
Gambar 3.12 Rancangan halaman utama	47
Gambar 3.13 Rancangan halaman input data siswa	48
Gambar 3.14 Rancangan halaman input data orang tua/wali.....	48
Gambar 3.15 Rancangan halaman input data nilai mapel.....	49
Gambar 3.16 Rancangan halaman pencarian data siswa	50
Gambar 4.1 Gambar <i>syntax error</i> saat pengujian program.....	59
Gambar 4.2 Gambar <i>runtime error</i> saat pengujian program.....	59
Gambar 4.3 Gambar struktur menu program	60
Gambar 4.4 <i>Screenshoot</i> halaman login	61
Gambar 4.5 <i>Screenshoot</i> halaman utama	61
Gambar 4.6 <i>Screenshoot</i> halaman olah data pribadi siswa	62
Gambar 4.7 <i>Screenshoot</i> halaman olah data orang tua/wali siswa.....	63
Gambar 4.8 <i>Screenshoot</i> halaman olah data nilai siswa	64

Gambar 4.9 *Screenshot* halaman pencarian 64
Gambar 4.10 *Screenshot* laporan biodata siswa 65
Gambar 4.11 *Screenshot* laporan komposisi siswa per kelas 65
Gambar 4.12 *Screenshot* laporan rekap nilai siswa 66
Gambar 4.13 *Message dialog* gagal login..... 67



INTISARI

SMA Muhammadiyah 1 Klaten merupakan sebuah instansi pendidikan yang dalam pengolahan data siswanya masih menggunakan sistem yang bersifat manual. Dalam hal penyimpanan data, semakin banyak data yang diolah maka semakin tidak mungkin jika menggunakan sistem pengolahan data secara manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud menyusun skripsi dengan judul “Membangun Aplikasi Desktop untuk Pengolahan Data Siswa SMA Muhammadiyah 1 Klaten”.

Permasalahan yang akan diambil adalah bagaimana masalah sistem pengolahan data siswa pada SMA Muhammadiyah 1 Klaten yang masih menggunakan sistem secara manual dapat teratasi dengan bantuan aplikasi yang berbasis Java ini. Tujuannya untuk menerapkan aplikasi yang berbasis Java untuk mempermudah pihak SMA Muhammadiyah 1 Klaten dalam hal mengolah data siswanya. Adapun metode pengumpulan data dengan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Untuk perancangan program sendiri melalui beberapa tahap antara lain studi kelayakan, rencana pendahuluan, analisis sistem, perancangan sistem dan implementasi sistem.

Penulis berharap agar aplikasi desktop berbasis Java ini dapat membantu pihak SMA Muhammadiyah 1 Klaten dalam pengolahan data siswa mulai dari penginputan data, pencarian data, serta pembuatan laporan sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Pengolahan Data Siswa, Aplikasi Database, Java, MySQL

ABSTRACT

SMA Muhammadiyah 1 Klaten is an educational institution that the student data processing are still using manual system. In terms of data storage, the more data that is processed, it is increasingly unlikely if using manual processing system. Based on these problem, the author intends his thesis entitled "Building Desktop Applications for Student Data Processing of SMA Muhamadiyah 1 Klaten".

Issues to be taken is how the problem of data processing systems student at SMA Muhammadiyah 1 Klaten are still using manual systems can be solved with the help of this Java-based applications. The goal is to implement a Java-based applications to facilitate the SMA Muhammadiyah 1 Klaten in terms of data processing students. The method of collecting data by the method of observation, interviews, and book study. To design their own program through several stages such as feasibility studies, preliminary plans, system analysis, system design and system implementation.

The author hopes that this Java-based desktop applications to help the SMA Muhammadiyah 1 Klaten in the processing of student data from inputting the data, search data, and preparing reports to be more effective and efficient.

Keyword: *Student Data Processing, Database Aplication, Java, MySQL*