

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
DESKTOP**

Studi Kasus: SMP NEGERI 1 SINE NGAWI

SKRIPSI



disusun oleh

Roif Syahnureka

10.11.4123

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
DESKTOP**

Studi Kasus: SMP NEGERI 1 SINE NGAWI

SKRIPSI

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



disusun oleh

Roif Syahnureka

10.11.4123

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS DESKTOP

Studi Kasus: SMP NEGERI 1 SINE NGAWI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Roif Syahnureka

10.11.4123

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 November 2013

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 1903020163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
DESKTOP**

Studi Kasus: SMP NEGERI 1 SINE NGAWI

yang disusun oleh

Roif Syahnureka

10.11.4123

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Desember 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK.190302063

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK.190302216

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK.190302174

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Januari 2015



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 Instituti 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, 14 Januari 2015

Roif Syahnureka

10.11.4123

MOTTO

"Berangkatlah, baik kamu merasa ringan atau berat, dan berjihadlah dengan harta dan jiwamu.." (QS. At-Taubah: 41)

**"Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua."
(Aristoteles)**



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil alamin. Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

- Kedua orang tuaku Suparno & Suminah, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun. Dan buat adikku tersayang Rendy Ardyantara, terima kasih tiada tara atas segala support yang telah diberikan selama ini dan semoga kalian lebih berhasil dan lebih sukses dari kakakmu ini.
- Buat segenap keluarga Besarku, dan teman-teman kuliah, kost, kontrakan terima kasih buat dukungannya juga serta do'anya karena tanpa dukungan dan do'anya mungkin saya masih belum bisa untuk menyelesaikan ini semua.
- Buat Pak Anggit Dwi Hartanto, selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih banyak...Pak., saya sudah dibantu selama ini, sudah

dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari bapak.

- Teman-teman seperjuangan S1 TI - 07, Terima kasih buat waktunya, kebersamaannya, candaannya, pertemanannya semoga kita semua masih tetap bisa menjaga silaturahmi dengan baik.



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Alloh SWT atas segala petunjuk, kemudahan, serta limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS DESKTOP“, sebagai syarat untuk mencapai derajat Sarjana 1 Jurusan Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, yang tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Marsono, S.Pd, dan Bapak Bambang Suprptomo, S.Pd,M.Si serta seluruh jajaran staf SMPN 1 Sine Ngawi atas kerja samanya.
4. Ibu, bapak dan adik-adikku yang telah mendukungku.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga tulisan skripsi ini bermanfaat bagi yang berkepentingan khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Penulis sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, karenanya kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, 14 Januari 2015

Roif Syahnureka

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Pengumpulan Data	4
1.6.2 Pengembangan Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Pengertian Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	9

2.2.2	Pengertian Analisis dan Perancangan.....	15
2.2.3	Pengertian DFD dan Flowchart.....	17
2.2.4	Database.....	24
2.2.5	Normalisasi.....	28
2.2.6	Bahasa Pemrograman Java.....	32
2.2.7	MySQL.....	35
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	38
3.1	Tinjauan Umum.....	38
3.1.1	Profil dan Sejarah SMP Negeri 1 Sine.....	38
3.1.2	Struktur Organisasi.....	40
3.1.3	Pengertian Akademik.....	42
3.1.4	Sistem Akademik di SMP Negeri 1 Sine.....	43
3.2	Analisis.....	47
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	47
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.3	Perancangan Sistem.....	55
3.3.1	Perancangan Proses.....	55
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	62
3.3.3	Perancangan Interface / Antarmuka.....	74
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	93
4.1	Implementasi.....	93
4.1.1	Pembuatan Database.....	93
4.1.2	Pembuatan Program.....	100
4.1.3	Pengetesan Program.....	108
4.2	Manual Program dan Manual Instalasi.....	112
4.2.1	Manual Program.....	112
4.2.2	Manual Instalasi.....	125
4.2.3	Pemeliharaan Sistem.....	136
4.3	Uji coba Program dan Sistem.....	136
4.3.1	Pengujian Program.....	136
4.3.2	Pengujian Sistem.....	144

BAB V PENUTUP	147
5.1 Kesimpulan.....	147
5.2 Saran	147
DAFTAR PUSTAKA.....	149



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen-elemen DFD dan lambangnya.....	18
Tabel 2.2 Simbol Systems Flowchart	20
Tabel 2.3 Simbol Bagan Alir Komputer Terinci	23
Tabel 2.4 Simbol Bagan Alir Proses.....	24
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem Baru	52
Tabel 3.2 Tabel siswa	68
Tabel 3.3 Tabel guru	69
Tabel 3.4 Tabel tapel.....	70
Tabel 3.5 Tabel kelas	70
Tabel 3.6 Tabel mapel.....	71
Tabel 3.7 Tabel kelas_belajar	71
Tabel 3.8 Tabel mengajar	71
Tabel 3.9 Tabel jadwal.....	72
Tabel 3.10 Tabel detail_kelas_belajar	72
Tabel 3.11 Tabel nilai	73
Tabel 3.12 Tabel mutasi_siswa	73
Tabel 4.1 Rencana Pengujian	137
Tabel 4.2 Pengujian login.....	138
Tabel 4.3 Pengujian Pengisian Data Siswa	138
Tabel 4.4 Pengujian Pengisian Data Tahun Pelajaran	140
Tabel 4.5 Pengujian Pengolahan Data Pembagian Kelas	141
Tabel 4.6 Pengujian Laporan Data Siswa	142
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Sistem.....	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Data Menjadi Informasi	13
Gambar 2.2 Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Sine	41
Gambar 2.3 Alur Proses Pengelolaan Siswa	44
Gambar 2.4 Penjadwalan	45
Gambar 3.1 Alur Proses Penilaian.....	46
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Baru.....	56
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Baru	57
Gambar 3.4 DFD Level 0 Sistem Baru	58
Gambar 3.5 DFD Level 1 Master	59
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses.....	60
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses Laporan	61
Gambar 3.8 Bentuk Tidak Normal	63
Gambar 3.9 Normalisasi Bentuk Pertama (1NF).....	64
Gambar 3.10 Bentuk Normal Kedua (2NF)	65
Gambar 3.11 Bentuk Normal Ketiga (3NF).....	66
Gambar 3.12 Relasi Tabel.....	67
Gambar 3.13 Rancangan Menu	74
Gambar 3.14 Rancangan Form Login.....	75
Gambar 3.15 Rancangan Form Siswa Panel 1	75
Gambar 3.16 Rancangan Form Siswa Panel 2	76
Gambar 3.17 Rancangan Form Guru Panel 1.....	76
Gambar 3.18 Rancangan Form Guru Panel 2.....	77
Gambar 3.19 Rancangan Form Mata Pelajaran Panel 1	77
Gambar 3.20 Rancangan Form Mata Pelajaran Panel 2	78
Gambar 3.21 Rancangan Form Kelas Panel 1	78
Gambar 3.22 Rancangan Form Mata Pelajaran Panel 2	79
Gambar 3.23 Rancangan Form Tahun Pelajaran.....	79
Gambar 3.24 Rancangan Form Pembagian Kelas	80

Gambar 3.25 Rancangan Form Pembagian Tugas Mengajar.....	81
Gambar 3.26 Rancangan Form Penjadwalan	81
Gambar 3.27 Rancangan Form Penilaian.....	82
Gambar 3.28 Rancangan Form Penilaian.....	83
Gambar 3.29 Rancangan Laporan Daftar Siswa	84
Gambar 3.30 Rancangan Laporan Statistik Siswa.....	85
Gambar 3.31 Laporan Daftar Guru.....	86
Gambar 3.32 Laporan Nilai Per Siswa	87
Gambar 3.33 Nilai Per Kelas.....	88
Gambar 3.34 Rekap Nilai.....	89
Gambar 3.35 Rancangan Output Jadwal Pelajaran Per Kelas.....	90
Gambar 3.36 Rancangan Penjadwalan Per Guru.....	91
Gambar 3.37 Laporan Mutasi Siswa.....	92
Gambar 4.1 Database dbakademik	94
Gambar 4.2 Struktur Tabel detail_kelas_belajar	95
Gambar 4.3 Struktur Tabel guru.....	95
Gambar 4.4 Struktur Tabel jadwal.....	96
Gambar 4.5 Struktur tabel kelas	96
Gambar 4.6 Struktur Tabel Kelas_belajar.....	96
Gambar 4.7 Struktur Tabel maple	97
Gambar 4.8 Struktur Tabel mengajar.....	97
Gambar 4.9 Struktur Tabel detail_bayar.....	98
Gambar 4.10 Struktur Tabel nilai.....	98
Gambar 4.11 Struktur Tabel pengguna.....	99
Gambar 4.12 Struktur Tabel siswa	99
Gambar 4.13 Struktur Tabel tapel	100
Gambar 4.14 <i>Syntax Error</i>	109
Gambar 4.15 Informasi <i>Syntax Error</i>	109
Gambar 4.16 Tampilan script program yang benar	110
Gambar 4.17 <i>Run Time Error</i>	110
Gambar 4.18 Logical Error	111

Gambar 4.19 Informasi Kesalahan <i>Logical Error</i>	111
Gambar 4.20 Tampilan Tidak Ada <i>Logical Error</i>	112
Gambar 4.21 Informasi Tidak Ada <i>Logical Error</i>	112
Gambar 4.22 Form Login.....	113
Gambar 4.23 Aplikasi SMP N 1 Sine	114
Gambar 4.24 Sub Menu Master.....	114
Gambar 4.25 Form Input Data Siswa	115
Gambar 4. 26 Konfirmasi hapus data	116
Gambar 4. 27 Form Input Data Tahun Pelajaran.....	116
Gambar 4.28 Form Input Data guru.....	117
Gambar 4.29 Form Input Data Mata Pelajaran	118
Gambar 4.30 Form Input Kelas	119
Gambar 4.31 Sub Menu Proses	119
Gambar 4.32 Pembagian Kelas	120
Gambar 4.33 Form Pembagian Tugas Mengajar.....	122
Gambar 4. 34 Sub Menu Laporan.....	124
Gambar 4.35 Form Laporan Data Siswa.....	124
Gambar 4.36 Icon xampp	125
Gambar 4.37 Folder Penyimpanan	125
Gambar 4.38 Proses Instalasi xampp	126
Gambar 4.39 Tampilan Akhir Instalasi xampp	126
Gambar 4.40 xampp control panel.....	127
Gambar 4.41 Tahap 1 – Instalasi JDK	128
Gambar 4.42 Tahap 2 – Instalasi JDK	128
Gambar 4.43 Tahap 3 – Instalasi JDK	129
Gambar 4.44 Tahap 4 – Instalasi JDK	129
Gambar 4.45 Tahap 5 – Instalasi JDK	130
Gambar 4.46 Tahap 6 – Instalasi JDK	130
Gambar 4.47 Tahap 7 – Instalasi JDK	131
Gambar 4.48 Tahap 8 – Instalasi JDK	131
Gambar 4.49 Tahap 9 – Instalasi JDK	132

Gambar 4.50 Tahap 10 – Instalasi JDK	132
Gambar 4.51 Tahap 1 – Instalasi Sistem Akademik.....	133
Gambar 4.52 Tahap 2 – Instalasi Sistem Akademik.....	134
Gambar 4.53 Tahap 1 – Instalasi Sistem Akademik.....	135
Gambar 4.54 Shortcut Sistem Akademik.....	135



INTISARI

Telah dikembangkan dan dirancang suatu sistem pengolahan informasi akademik yang merupakan suatu bagian dari SMP Negeri 1 Sine yang kegiatannya tidak lepas dari pengolahan data guru dan karyawan, pengolahan data siswa, dan pengolahan data nilai siswa. SMP Negeri 1 Sine sendiri belum terdapat sistem pengolahan akademik, dalam hal lainnya masih menggunakan cara pencatatan sederhana dan menggunakan Microsoft Excel sehingga dalam pelaksanaannya kurang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa dan mengembangkan sistem pengolahan informasi akademik sehingga diharapkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien.

Metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, metode kepustakaan dan studi kasus. Desain model digambarkan dengan menggambarkan diagram alur data (DAD) dan normalisasi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu dapat disusun suatu analisis dan perancangan aplikasi yang dapat membantu di dalam melakukan proses pengolahan sistem informasi akademik yang ada di SMP Negeri 1 Sine, Kec. Sine, Kab. Ngawi, Jawa Timur.

Kata kunci : Sistem, Pengolahan data, Sistem informasi akademik, Sekolah menengah.

ABSTRACT

Has been developed and designed a system of academic information processing, which is a part of SMP Negeri 1 Sine whose activities can not be separated from data processing teacher and employee, student data processing, and data processing students. SMP Negeri 1 Sine itself yet there are academic processing system, in other cases still using a simple recording and using Microsoft Excel resulting in less than optimal implementation. The purpose of this study is to analyze and develop academic information processing system that can be expected to work effectively and efficiently resolved.

The method used is the method of data collection of data by observation, interviews, literature and case study methods. Design models described by illustrating data flow diagrams (DAD) and normalization.

The results of the research that has been done that can be compiled by an analysis and design of applications that can assist in the process of processing the existing academic information system in SMP Negeri 1 Sine, district. Sine, Kab. Ngawi, East Java.

Keywords: Systems, Data Processing, academic information systems, secondary schools.

