

**ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA ALUMNI
SMA NEGERI 1 SANDEN BERBASIS JAVA**

SKRIPSI



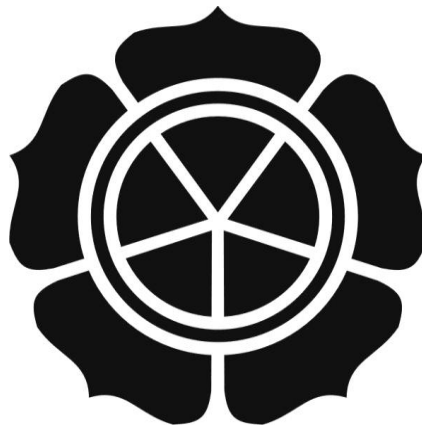
disusun oleh
Bagus Kurniawan
08.11.2175

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA ALUMNI
SMA NEGERI 1 SANDEN BERBASIS JAVA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Bagus Kurniawan

08.11.2175

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA ALUMNI
SMA NEGERI 1 SANDEN BERBASIS JAVA**


yang di persiapkan dan disusun oleh

Bagus Kurniawan

08.11.2175

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Januari 2013

Dosen Pembimbing,


Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESAIN PENGOLAHAN DATA ALUMNI
SMA NEGERI 1 SANDEN BERBASIS JAVA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Kurniawan

08.11.2175

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Febuari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunvoto, M.Kom
NIK. 190302052



M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 14 Februari 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

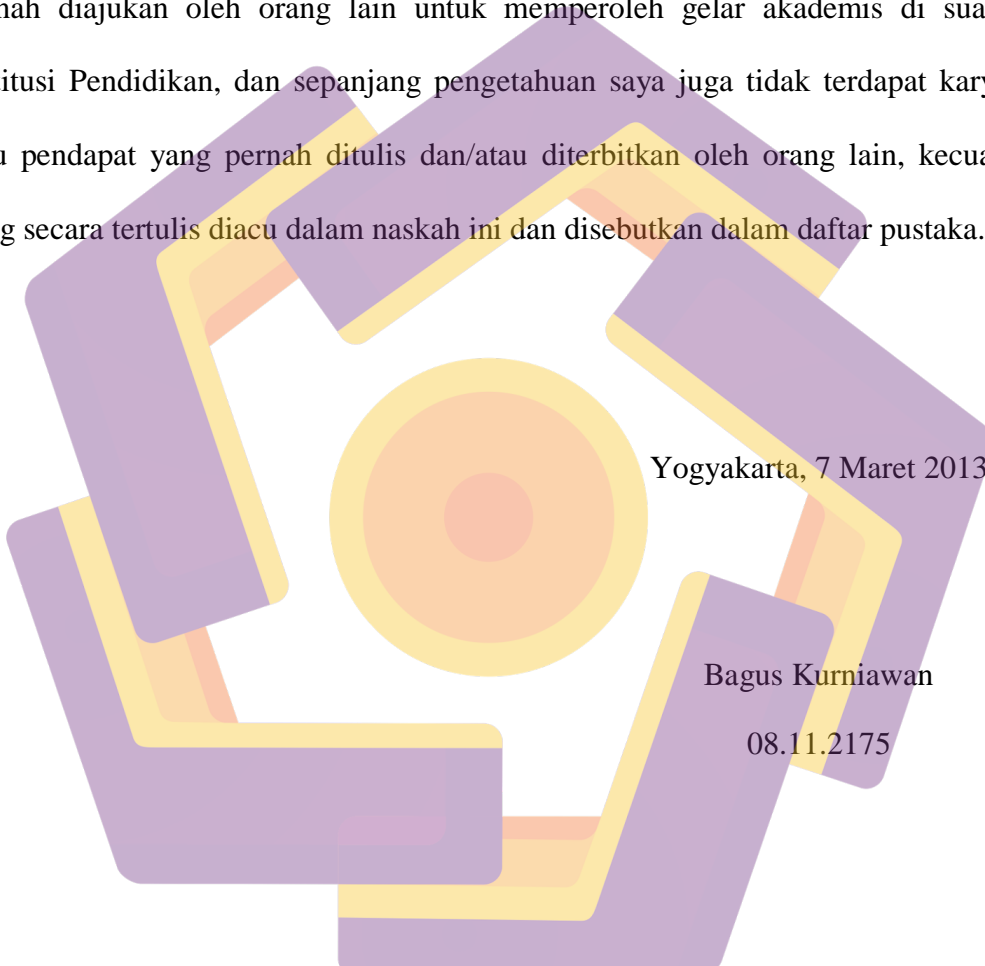


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN KEASLIAN

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 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, 7 Maret 2013

Bagus Kurniawan

08.11.2175

HALAMAN MOTTO

“Jadilah orang yang bermanfaat, walaupun hanya untuk orang-orang yang ada di sekitarmu”

“Jangan pernah memandang orang dari apa yang dia pakai tapi pandanglah orang dari apa yang dia pernah lakukan dan telah dia berikan untuk orang-orang sekitar”

“Hidup untuk memberi sebanyak-banyaknya bukan untuk menerima sebanyak-banyaknya”

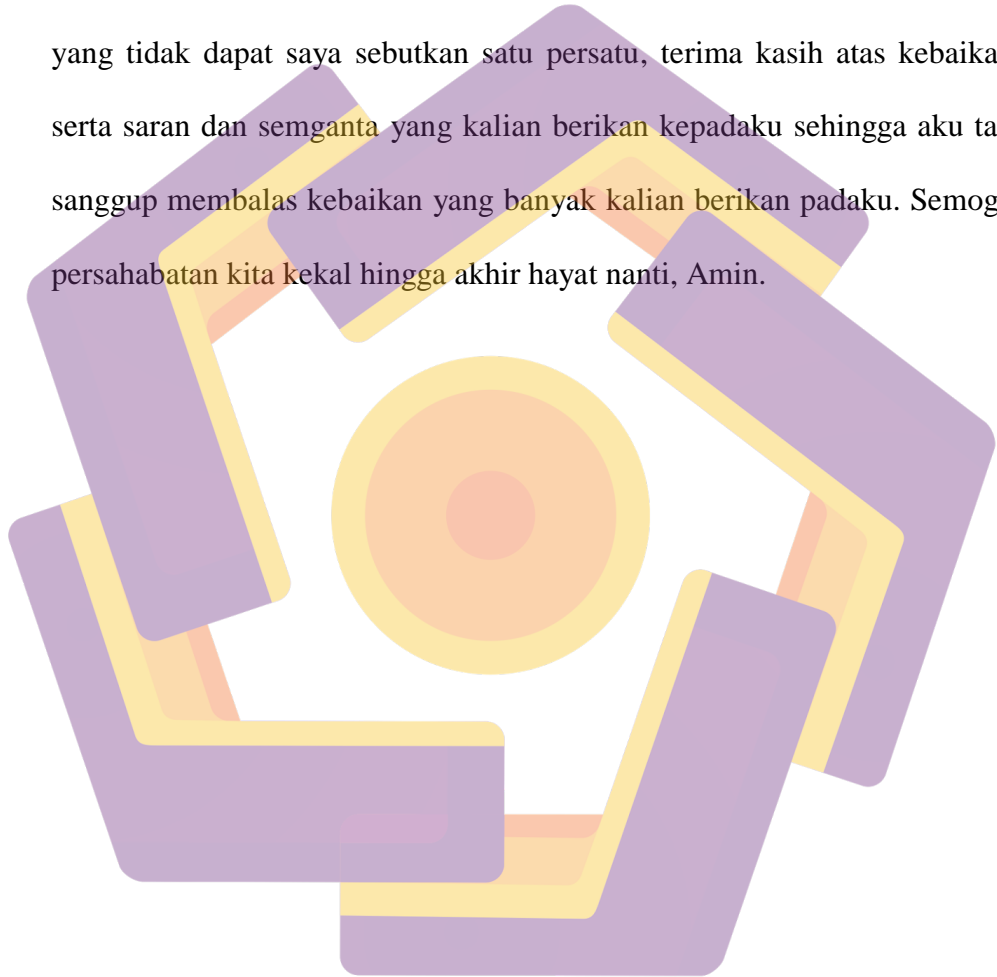
“Selalu bersyukur apa yang sudah didapat hari ini walaupun begitu kecil, Insya Allah pasti Allah SWT pasti akan memberikan yang lebih besar nantinya”

PERSEMBAHAN

Aku ucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah S.W.T atas semua karunia-NYA, hidayah dan inayah-NYA, sehingga akhirnya aku bisa menyelesaikan studiku. Sholawat serta salam kepada junjungan kita nabi besar Muhammad S.A.W yang telah memberikan teladannya kepadaku, semoga aku bisa mengikuti teladanmu sampai akhir hayatku. Dan akhirnya aku persembahkan skripsi ini untuk:

- Ibuku tercinta Kartijah, yang senantiasa mendoakanku, dan memberikan nasihat serta menyayangiku hingga detik ini.
- Bapakku tercinta Bambang Purwanto yang telah bekerja keras menafkahi keluarga dan membiayai sekolahku hingga aku duduk di bangku kuliah.
- Masku tersayang Julyar Prasetyo, yang selalu menyemangatiku, meberikan nasihat semoga engkau cepat menyelesaikan kuliah.
- Adeku tersayang Retno Wijayanti, yang selalu memberiku semangat serta saran dan nasehat, semoga dirimu menjadi anak yang shalehah serta cepat menyelesaikan kuliah.
- Adeku tersayang Karlina Syabania, yang selalu menyusahkanku dan membuat keluarga makin ceria, semoga menjadi anak yang cerdas, shalihah dan cepat lulus SMP.
- Dosen pembimbing yang aku banggakan Bapak Heri Sismoro, M.Kom, yang tak kenal lelan menyemangatiku dan memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat dalam menyusun skripsiku.

- Untuk orang yang kucinta, semoga Allah S.W.R selalu mempertemukan kita di waktu yang sama, di tempat yang sama, tanpa terbatas ruang dan waktu.
- Untuk sahabat terbaikku Septi Rianto dan Mursidil Hakiki dan banyak lg yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebaikan serta saran dan semganta yang kalian berikan kepadaku sehingga aku tak sanggup membalas kebaikan yang banyak kalian berikan padaku. Semoga persahabatan kita kekal hingga akhir hayat nanti, Amin.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberiku kesehatan serta keselamatan, serta rahmat, hidayan dan inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Alumni SMA Negeri 1 Sanden” sebagai syarat kelulusan Strata 1 Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini, baik berupa arahan serta bimbingan dari banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Heri Sismoro, M.Kom selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan serta saran dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak dan Ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membagikan ilmunya selama di bangku perkuliahan.
4. Pak Sugeng selaku pembimbing di SMA Negeri 1 Sanden serta pihak SMA Negeri 1 Sanden yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.

5. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materiil serta doa.
6. Semua pihak yang telah membantu dan berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan sepenuh hati penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dari segi teknis maupun penulisan isi skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengharap kritik dan saran sebagai bahan masukan agar lebih baik dari di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis mengharapkan agar skripsi yang telah dibuat ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai positif bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 7 Maret 2013

Penulis

Bagus Kurniawan

DAFTAR ISI

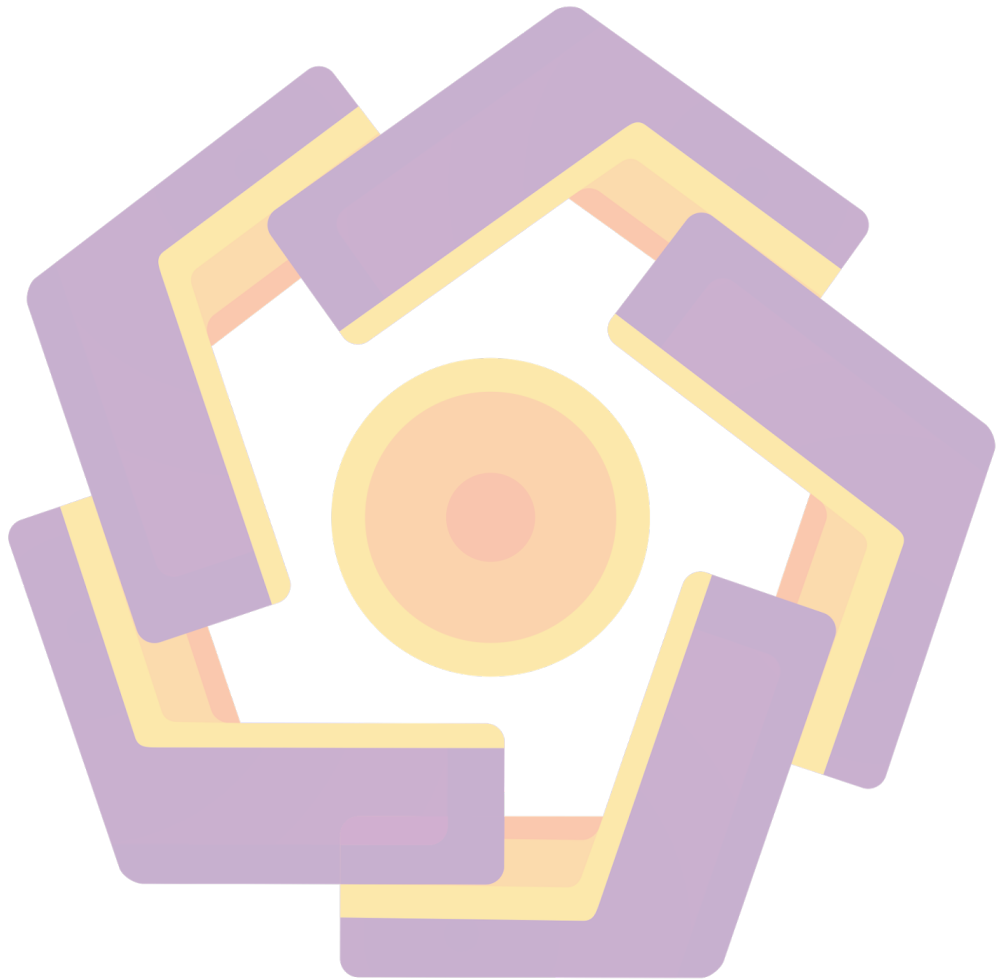
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.1.1. Pengertian Sistem.....	8

2.1.2.	Karakteristik Sistem.....	9
2.1.3.	Tingkah Laku Sistem	11
2.2	Konsep Dasar Informasi	12
2.2.1	Definisi Informasi	12
2.2.2	Kualitas Informasi (<i>Quality of Information</i>).....	13
2.2.3	Nilai Informasi	13
2.3	Konsep Dasar Informasi	14
2.4	Analisa Sistem	16
2.4.1	Analisis PIECES	16
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem (<i>System Requirement</i>).....	18
2.4.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	18
2.5	Konsep Dasar Pengolahan Data Alumni	19
2.6	Desain Sistem	19
2.6.1	Permodelan Proses	20
2.6.2	Permodelan Data	22
2.6.3	Desain Antarmuka.....	24
2.7	Implementasi Sistem	24
2.7.1	Pengujian Sistem.....	24
2.7.2	Konversi Sistem	25
2.8	Pemeliharaan Sistem	26
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	27
2.9.1	Java.....	27
2.9.2	IDE NetBeans.....	28

2.9.3	MySQL.....	29
2.9.4	XAMPP	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		31
3.1	Tinjauan Umum.....	31
3.1.1	Visi Misi SMA NEGERI 1 SANDEN	32
3.1.2	Struktur Organisasi.....	33
3.1.3	Prosedur Pengolahan Data Alumni	33
3.2	Konsep Dasar Analisis Sistem.....	34
3.2.1	Analisis Sistem.....	34
3.2.2	Identifikasi Masalah	35
3.2.3	Identifikasi Aktor (Actors).....	35
3.2.4	Analisis Kelemahan Sistem.....	36
3.2.5	Analisis PIECES	37
3.2.6	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.2.7	Analisis Kelayakan Sistem.....	44
3.2.8	Analisa Biaya dan Manfaat	45
3.3	Perancangan Sistem.....	51
3.3.1	Perancangan Model.....	51
3.3.2	Perancangan Basis Data	54
3.3.2.1	Normalisasi.....	54
3.3.2.2	Relasi Antar Tabel.....	58
3.3.3	Perancangan AntarMuka.....	63
3.3.3.1	Perancangan Masukan.....	63

3.3.3.2	Rancangan Form Keluaran	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		74
4.1	Pengertian Implementasi Sistem	74
4.1.1	Implementasi Database	74
4.1.2	Implementasi Program	77
4.1.3	Manual Program	78
4.1.3.1	Frame Login	78
4.1.3.2	Frame Alumni	79
4.1.3.3	Frame Data Admin	80
4.1.3.4	Frame Data Alumni	81
4.1.3.5	Frame Data Sumbang	82
4.1.3.6	Frame Data Pekerjaan	84
4.1.3.7	Frame Laporan Data Alumni	85
4.1.3.8	Frame Laporan Data Sumbang	86
4.1.3.9	Print-Out Biodata Alumni	87
4.1.3.10	Print-Out Laporan Alumni	88
4.1.3.11	Print-Out Laporan Sumbang	88
4.1.3.12	Frame About	89
4.2	Pengujian Program	89
4.3	Pengujian Sistem	93
4.4	Pemeliharaan Sistem	99
BAB V PENUTUP		101
5.1	Kesimpulan	101

5.2	Saran.....	101
	DAFTAR PUSAKA.....	102



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen-elemen DFD dan Lambangnya	21
Tabel 3.1 Tabel Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	37
Tabel 3.2 Tabel Analisis Informasi (<i>Information</i>)	38
Tabel 3.3 Tabel Analisis Ekonomi (<i>Economic</i>)	39
Tabel 3.4 Tabel Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	40
Tabel 3.5 Tabel Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	40
Tabel 3.6 Tabel Analisis Pelayanan (<i>Services</i>)	41
Tabel 3.7 Rincian Biaya dan Manfaat	46
Tabel 3.8 Kelayakan Sistem Baru	50
Tabel 3.9 Tabel Admin	60
Tabel 3.10 Tabel Data Alumni	60
Tabel 3.11 Tabel Pekerjaan	61
Tabel 3.12 Tabel Sumbang	62
Tabel 3.13 Tabel Jurusan	62
Tabel 3.14 Tabel Agama	63
Tabel 4.1 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> pada Form Login	94
Tabel 4.2 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> pada Form Data Admin	95
Tabel 4.3 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Input Data Alumni	95
Tabel 4.4 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Input Data Sumbang	96
Tabel 4.5 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Laporan Alumni	96
Tabel 4.6 Hasil Metode Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Sumbang	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Struktur Organisasi.....	33
Gambar 3.2. Flowchart Pengolahan Data Alumni Yang Diusulkan	52
Gambar 3.3. DFD Level 0 Pengolahan Data Alumni	53
Gambar 3.4. Perancangan DFD Level 1 Pengolahan Data Alumni.....	54
Gambar 3.5. Tidak Normal	55
Gambar 3.6. Normalisasi Pertama Pengolahan Data Alumni	56
Gambar 3.7. Normalisasi Kedua Pengolahan Data Alumni.....	57
Gambar 3.8. Normalisasi Ketiga Pengolahan Data Alumni	58
Gambar 3.9. Relasi Antar Tabel Pengolahan Data Alumni	59
Gambar 4.0. Rancangan Form Login.....	64
Gambar 4.1. Rancangan Form Data Admin.....	65
Gambar 4.2. Rancangan Form Data Alumni.....	66
Gambar 4.3. Perancangan Form Data Sumbang	67
Gambar 4.4. Perancangan Form Pekerjaan.....	68
Gambar 4.5. Perancangan Form Laporan Alumni	69
Gambar 4.7. Perancangan Form Laporan Sumbang	70
Gambar 4.8. Perancangan Laporan Data Alumni	71
Gambar 4.9. Perancangan Laporan Biodata Alumni	72
Gambar 5.0. Perancangan Laporan Data Sumbang	73
Gambar 4.1 Tampilan Tabel Admin	74
Gambar 4.2 Tampilan Tabel Alumni	75
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Agama.....	75

Gambar 4.4 Tampilan Tabel Pekerjaan.....	76
Gambar 4.5 Tampilan Tabel Jurusan	76
Gambar 4.6 Tampilan Tabel Sumbang	76
Gambar 4.7 Tampilan Ruang Kerja NetBean 7.1	78
Gambar 4.8 Frame Login	78
Gambar 4.9 Frame Alumni	79
Gambar 4.10 Frame Data Admin	80
Gambar 4.11 Frame Data Alumni.....	81
Gambar 4.11 Frame Data Sumbang	82
Gambar 4.12 Frame Pekerjaan.....	84
Gambar 4.13 Frame Laporan Alumni	85
Gambar 4.14 Frame Laporan Data Sumbang.....	86
Gambar 4.15 Print-Out Biodata Alumni	87
Gambar 4.16 Print-Out Laporan Alumni	88
Gambar 4.17 Print-Out Laporan Sumbang	88
Gambar 4.18 Frame About.....	89
Gambar 4.19 Tampilan Kesalahan Kompilasi	90
Gambar 4.20 Tampilan Kesalahan Sewaktu Proses(Run Time Error)	91
Gambar 4.21 Tampilan Kesalahan Logika (Logical Errors).....	92
Gambar 4.22 Hasil metode pengujian White Box	98

INTISARI

Di zaman sekarang ini, banyak teknologi yang semakin maju dan berkembang sangat cepat. Terkadang karena sangat cepatnya perkembangan teknologi, sulit untuk kita mengimbangi teknologi saat ini. Kejadian seperti itu pun terjadi juga pada bahasa pemrograman yang semakin berkembang, yang dulunya bahasa pemrograman tingkat rendah dan sekarang berkembang semakin tinggi di kemudian hari.

SMAN 1 Sanden merupakan salah satu SMAN yang berara di Kecamatan Sanden. Hampir setiap tahunnya siswa-siswi menjadi alumnus ketika sudah menyelesaikan tahap akhir sekolah menengah atas. Dalam porses pendataan alumni masih di lakukan secara manual atau sebut saja belum terkomputerisasi, sehingga untuk melakukan proses pengolahan data pada alumni membutuhkan waktu yang sangat lama. Selain itu juga dimungkinkan di dapatkan banyak data dalam suatu berkas ataupun file yang dapat mengakibatkan redundansi data. Sehingga menyebabkan data tersebut kurang valid.

Atas dasar permasalahan diatas peneliti mengambil judul "Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Alumni pada SMAN 1 SANDEN" yang akan dibuat menggunakan pemrograman berbasis java dan database XAMPP 1.7.2 Diharapkan sistem yang telah di bangun dapat memudahkan pihak SMA untuk mengolah data alumni yang tersebar.

Kata Kunci : Java, Sistem Pengolahan Data, Alumni, Sekolah

ABSTRACT

Nowadays, there are so many sophisticated technologies. Sometimes it can be a hard thing for us to make a balance on that. Such phenomenon also take places on programming language, started from low level until high level programming language on future.

SMAN 1 Sanden is one of Senior High Schools in Sanden Subdistrict. Almost every year there are many alumnus after finishing the final step studying in the school. The alumnus data collecton process is still by manual process, so that the data processing for alumnus spends so much times. Besides, by using that process, there will be some data redundacies so that it causes an invalid data emerges.

Based on the issues above, then the researcher takes "Analysis and Design Application of Data Processing Alumnus at SMA Negeri 1 SANDEN Based on Java" as a title of the research by using java based programming and XAMPP 1.7.2 database. In a presence of the system, hope it can facilitate the SMA parts for processing alumnus data.

Keyword : Java, Data Processing System, Alumnus, School

