

**APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN JAVA
BERBASIS CLIENT SERVER UNTUK MEMPERMUDAH
PENDATAAN CALON SISWA BARU
DI SMK N 1 WONOSARI**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

1. Martin Diyanto 07.01.2169
2. Sidiq Tri Nuryadi 07.01.2188

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN JAVA
BERBASIS CLIENT SERVER UNTUK MEMPERMUDAH
PENDATAAN CALON SISWA BARU
DI SMK N 1 WONOSARI**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

1. Martin Diyanto 07.01.2169
2. Sidiq Tri Nuryadi 07.01.2188

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN JAVA
BERBASIS CLIENT SERVER UNTUK MEMPERMUDAH
PENDATAAN CALON SISWA BARU
DI SMK N 1 WONOSARI**

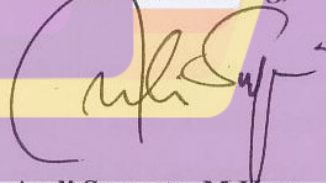
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Martin Diyanto 07.01.2169

Sidiq Tri Nuryadi 07.01.2188

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 15 Mei 2010

Dosen Pembimbing,



Andi Sunyoto, M.Kom.
NIK. 190302052

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN JAVA
BERBASIS CLIENT SERVER UNTUK MEMPERMUDAH
PENDATAAN CALON SISWA BARU
DI SMK N 1 WONOSARI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Martin Diyanto

07.01.2169

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Oktober 2010

Susunan Dewan Penguji

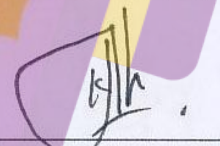
Nama Penguji

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105**

Tanda Tangan

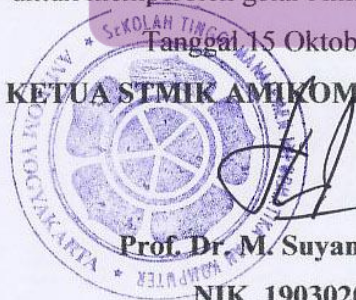


**Mei P. Kurniawan, S.Kom
NIK. 190302187**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 15 Oktober 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN JAVA
BERBASIS CLIENT SERVER UNTUK MEMPERMUDAH
PENDATAAN CALON SISWA BARU
DI SMK N 1 WONOSARI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sidiq Tri Nuryadi

07.01.2188

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Oktober 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Drs. Bambang Sudaryatno, MM

NIK. 190302029

Nila Feby P., S.Kom

NIK. 190302161

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Tanggal 18 Oktober 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir dengan judul “**Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Java Berbasis Client Server Untuk Mempermudah Pendataan Calon Siswa Baru Di SMK N 1 Wonosari**” merupakan karya kelompok kami sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Oktober 2010

Nama Lengkap (tanpa gelar apapun)	NIM	Tanda tangan
Martin Diyanto	07.01.2169	
Sidiq Tri Nuryadi	07.01.2188	

MOTTO

“Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri (Muhammad Ali)”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji Syukur Kehadirat Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini dengan bangga dipersembahkan dan didedikasikan sepenuhnya kepada :

1. Bapak / Ibu dan Keluarga , yang telah dengan sabar dan ikhlas membimbing dan mencurahkan seluruh tenaga demi ananda / kakak tercinta
2. Saudara-saudara se-atap di Kompleks Yadara Babarsari Blok. V/30 (Herlambang, Mba' Rahma, dan Imam) yang telah menerima dan mengizinkan penulis untuk “berteduh”. Terima Kasih atas semuanya.
3. “Seseorang” yang telah memberikan warna, inspirasi, dan semangat dalam kehidupan penulis, semoga engkau dapat melukiskan pelangi indah itu sampai pada lembar kehidupan yang terakhir. Amiin.
4. Rekan – rekan seperjuangan , “D3TI 2007 kelas A” STMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Java Berbasis Client Server Untuk Mempermudah Pendataan Calon Siswa Baru Di SMK N 1 Wonosari”** dengan baik.

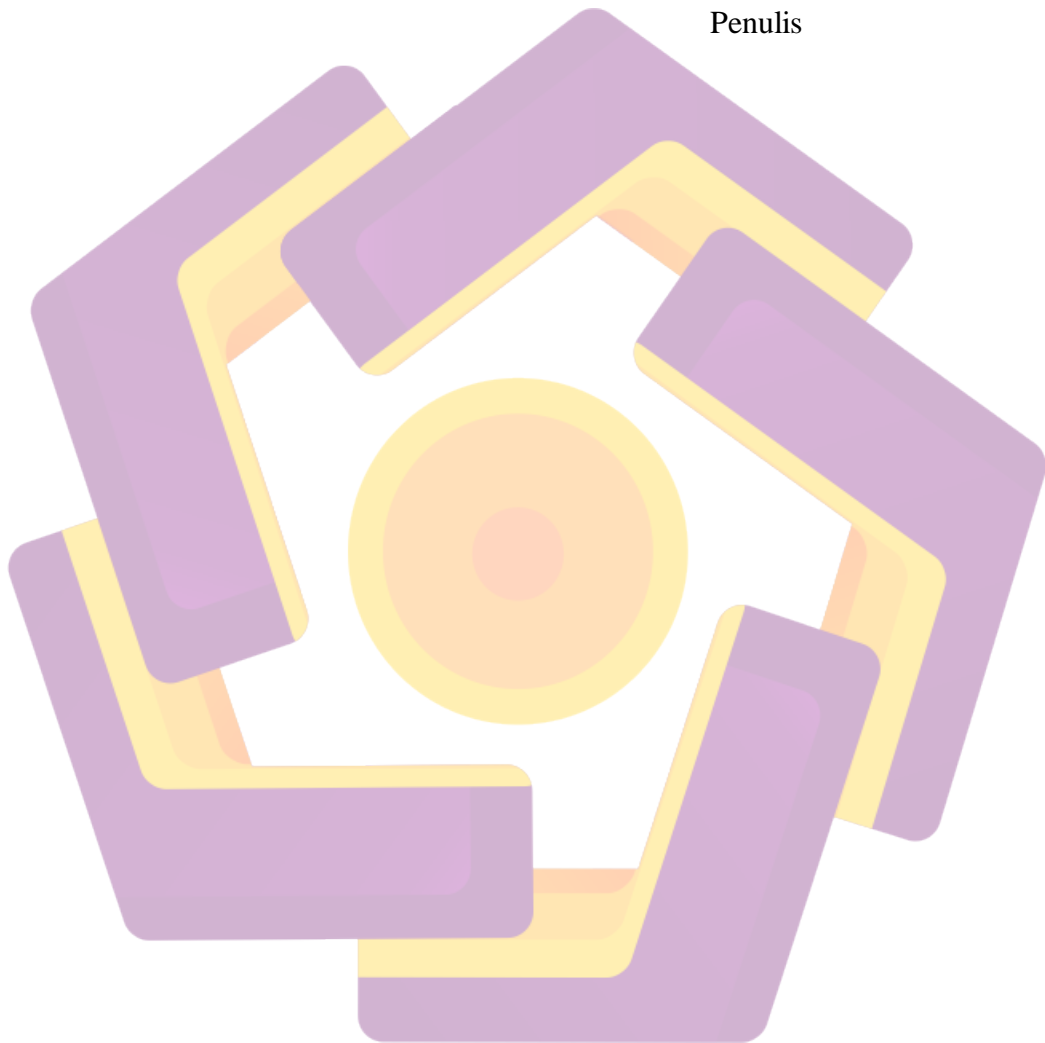
Penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. DR. M.Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan D3 Teknik Infomatika
3. Bapak Andi Sunyoto, M. Kom selaku Dosen Pemimbing Tugas Akhir
4. Bapak Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul yang telah memberikan izin penelitian bagi penulis
5. Bapak Kepala SMK N 1 Wonosari yang telah memberikan izin penelitian bagi penulis
6. Bapak / Ibu tercinta, yang telah mencurahkan segenap perhatian dan tenaga bagi ananda tercinta
7. Seluruh pihak yang telah membantu kelancaran proses pengerjaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Tak ada gading yang tak retak, tentunya masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan karya tulis berikutnya.

Yogyakarta, Oktober 2010

Penulis



DAFTAR ISI

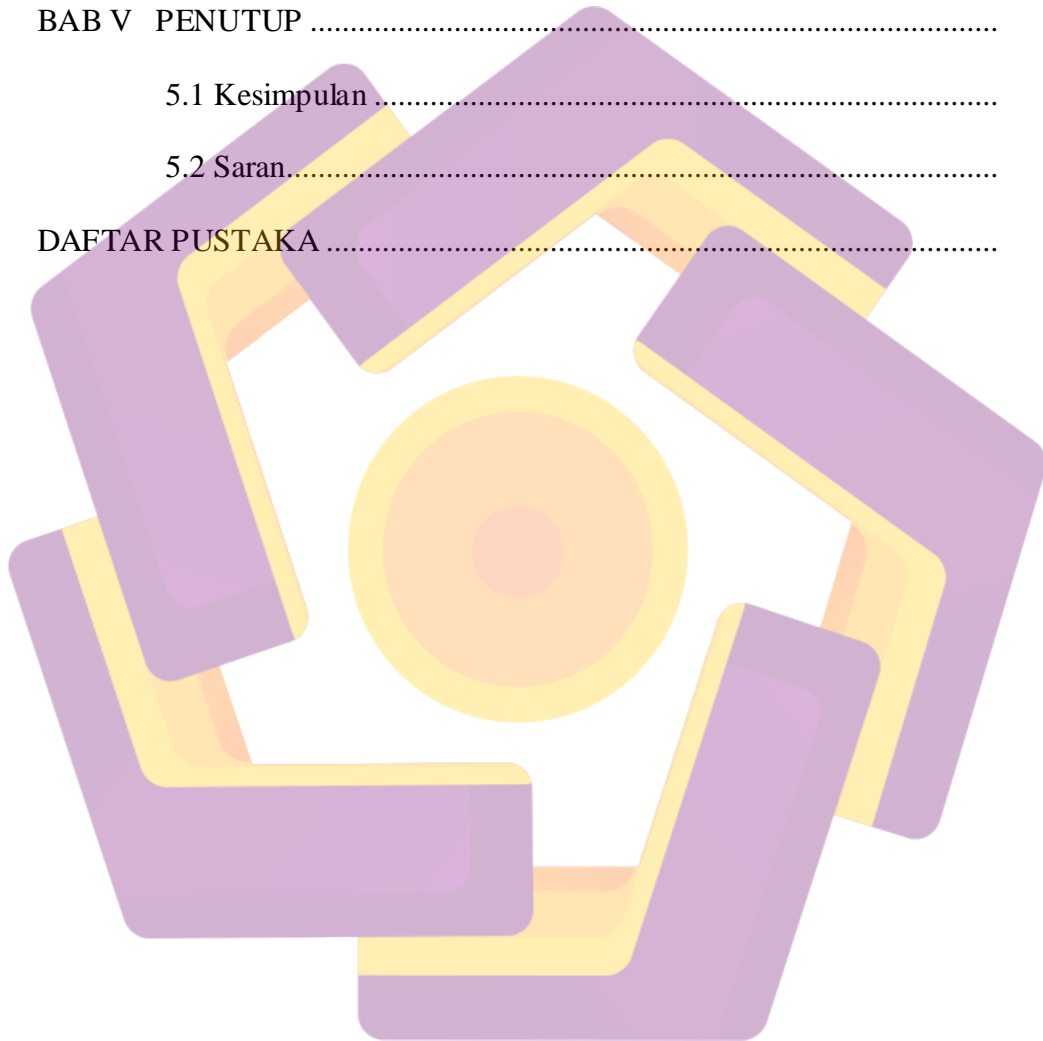
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Wawancara.....	4
1.6.2 Observasi.....	4
1.6.3 Study Kepustakaan.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

1.8 Rencana Kegiatan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Java	7
2.1.1 Keunggulan Java	7
2.1.2 Kelemahan Java	8
2.1.3 Variabel dan Tipe Data Java	9
2.2 Pengertian Client Server	10
2.3 Pengertian UML.....	11
2.3.1 Use Case Diagram.....	12
2.3.2 Class Diagram.....	14
2.3.3 Sequence Diagram	17
2.4 Pengertian MySQL	18
2.4.1 Keistimewaan MySQL.....	18
2.5 Pengertian Web Service	20
2.5.1 Arsitektur Web Service	22
2.5.2 Operasi-Operasi Web Service	23
2.5.3 Komponen-Komponen Web Service	23
2.6 Pengertian Web Server.....	25
2.6.1 Web Server Apache	25
2.7 Pengertian Database	28
2.7.1 Database Management System (DBMS)	30
2.7.1.1 Keuntungan DBMS	30
2.7.1.2 Kekurangan DBMS	31

2.7.2 Perancangan Database.....	31
2.7.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)	30
BAB III TINJAUAN UMUM.....	33
3.1 Profil.....	33
3.1.1 Sejarah SMK N 1 Wonosari	33
3.2 Visi, Misi dan Tujuan	35
3.2.1 Visi.....	35
3.2.2 Misi	35
3.2.3 Tujuan Sekolah	36
3.3 Fasilitas	37
3.3.1 Ruang Kelas	37
3.3.2 Laboratorium.....	37
3.3.3 Mushola.....	38
3.3.4 Bimbingan Karier (BK)	38
3.3.5 Hotspot Area dan Jaringan Internet	39
3.3.6 Perpustakaan	39
3.3.7 Fasilitas Pendukung	39
3.3.7.1 Kantin Sekolah.....	39
3.3.7.2 Fotokopi.....	40
3.3.7.3 Toko Sekolah	40
3.4 Struktur Organisasi SMK N 1 Wonosari	40
3.5 Program Kerja.....	42
3.5.1 Program Unggulan	42

3.5.2 Program Pengembangan Sarana Prioritas	42
3.6 Program Keahlian	43
BAB IV PEMBAHASAN	44
4.1 Identifikasi Masalah.....	44
4.2 Analisis.....	45
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem	45
4.2.1.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware).....	45
4.2.1.2 Analisis Perangkat Lunak (Software)	46
4.2.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	46
4.2.1.4 Analisis Pengguna.....	47
4.3 Perancangan Sistem	48
4.3.1 Perancangan Proses.....	51
4.3.1.1 Use Case Diagram.....	51
4.3.1.2 Class Diagram	53
4.3.1.3 Sequence Diagram	62
4.3.2 Perancangan User Interface	77
4.3.2.1 Perancangan Aplikasi PSB Client.....	77
4.3.2.2 Perancangan Aplikasi PSB Server	77
4.3.3 Perancangan Database	83
4.3.3.1 Rancangan Entity Relationship Diagram.....	83
4.3.3.2 Rancangan Tabel.....	84
4.4 Pembuatan Sistem	95
4.4.1 Aplikasi Penerimaan Siswa Baru	95

4.4.2 Middle Ware dan PSB Client.....	104
4.5 Pengujian Sistem.....	111
4.5.1 Pengujian Aplikasi PSB Client	112
4.5.2 Pengujian Program Aplikasi PSB (Admin)	113
BAB V PENUTUP	124
5.1 Kesimpulan	124
5.2 Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	126



INTISARI

Sekolah merupakan tempat untuk menuntut ilmu dan dalam proses untuk bersekolah pasti diadakan seleksi penerimaan siswa baru. Dalam proses penerimaan siswa baru ini muncul banyak kendala dalam menyeleksi dan memasukkan data pendaftar ke database. Banyak sekolah-sekolah yang masih menggunakan cara manual dalam menyimpan data. Untuk sekolah yang telah memiliki perangkat komputer masih menggunakan Microsoft Office Excel dan Microsoft Office Access sebagai aplikasi penerimaan siswa baru. Penyampaian informasi banyak pendaftar dan hasil seleksi sangat penting dan harus akurat.

Kebanyakan program yang dibuat saat ini untuk aplikasi penerimaan siswa baru masih stand-alone (berdiri sendiri), untuk itu penulis mencoba membuat program aplikasi yang menggunakan java yang merupakan bahasa pemrograman baru dan berbasis client-server dengan memanfaatkan fasilitas web-services pada java sehingga tidak hanya dijalankan dalam 1 komputer (stand-alone) saja tapi dapat dijalankan dalam 1 jaringan lokal (LAN) dengan beberapa komputer. Dengan hal ini diharapkan dapat menyajikan informasi lebih cepat, akurat dan lengkap.

Aplikasi ini bekerja beberapa komputer akan bertindak sebagai klien (client) untuk memasukkan data dari para pendaftar sedangkan 1 komputer sebagai server yang menggunakan java webservices yang mengolah data, menyimpan data dan menghubungkan dengan database. Untuk merancang perangkat lunak yang digunakan adalah java J2SE. Bahasa ini digunakan untuk bahasa pemrograman yang bekerja pada platform desktop.

Kata kunci : Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, LAN, java J2SE

ABSTRACT

School is a place to study and in the process of schooling must have held the selection of new admissions. In this new admissions process appears many obstacles in the selection of applicants and entering data into the database. Many schools that still use manual way of storing data. For schools that already have computer equipment are still using Microsoft Office Excel and Microsoft Office Access as a new admission application. Submission of information a lot of applicants and selection results are very important and should be accurate.

Most current programs created for new admissions application is still a stand-alone (stand alone), to the writer tries to create a program that uses a java application which is a new programming language and based on client-server using web-services facility in java so it is not only run on 1 computer (a stand-alone) alone but can be run in a local network (LAN) with several computers. With this characterization can provide information faster, accurate and complete.

This application works some computers will act as a client (client) to include data from the registrant while a computer as a server using java webservice that process data, store data and connect with database. For designing the software used is Java J2SE. This language is used for programming language that works on desktop platforms.

Keywords: Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, LAN, java J2SE

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana kegiatan penelitian	6
Tabel 4.1 Struktur tabel login	86
Tabel 4.2 Struktur tabel bobot	86
Tabel 4.3 Struktur tabel kelas	86
Tabel 4.4 Struktur tabel instansi	87
Tabel 4.5 Struktur tabel pendaftaran.....	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Client-Server	10
Gambar 2.2 Sistem Client-Server	12
Gambar 2.3 Aplikasi Client-Server.....	12
Gambar 2.4 Contoh Use Case Diagram	14
Gambar 2.5 Contoh Pendeklarasian Atribut dan Metoda	15
Gambar 2.6 Contoh Class	16
Gambar 2.7 Contoh Package.....	16
Gambar 2.8 Contoh Class Diagram	17
Gambar 2.9 Contoh Sequence Diagram.....	19
Gambar 2.10 Arsitektur Webservice.....	23
Gambar 2.11 Komponen Webservice	24
Gambar 2.12 Contoh DBMS.....	30
Gambar 2.13 Contoh ERD.....	32
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK N 1 Wonosari	41
Gambar 4.1 Gambaran Umum Sistem.....	48
Gambar 4.2 Flowchart.....	50
Gambar 4.3 Use Case Program PSB	52
Gambar 4.4 Class Diagram Login System.....	53
Gambar 4.5 Class Diagram Data Akun.....	54
Gambar 4.6 Class Diagram Data Pembobotan	55
Gambar 4.7 Class Diagram Konfigurasi Aplikasi	56

Gambar 4.8 Class Diagram Data Kelas	57
Gambar 4.9 Class Diagram Laporan.....	58
Gambar 4.10 Class Diagram Pendaftaran.....	59
Gambar 4.11 Class Diagram Pendaftaran Hari Ini	60
Gambar 4.12 Class Diagram Siswa Lolos Seleksi.....	61
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login System	62
Gambar 4.14 Sequence Diagram Akun Login (1)	63
Gambar 4.15 Sequence Diagram Akun Login (2)	64
Gambar 4.16 Sequence Diagram Akun Login (3)	65
Gambar 4.17 Sequence Diagram Akun Login (4)	66
Gambar 4.18 Sequence Diagram Konfigurasi Aplikasi.....	67
Gambar 4.19 Sequence Diagram Data Pembobotan.....	67
Gambar 4.20 Sequence Diagram Data Kelas.....	68
Gambar 4.21 Sequence Diagram Data Pendaftaran Hari Ini (1).....	69
Gambar 4.22 Sequence Diagram Data Pendaftaran Hari Ini (2).....	70
Gambar 4.23 Sequence Diagram Data Pendaftaran Hari Ini (3).....	71
Gambar 4.24 Sequence Diagram Data Pendaftaran Hari Ini (4).....	72
Gambar 4.25 Sequence Diagram Data Pendaftaran (1)	73
Gambar 4.26 Sequence Diagram Data Pendaftaran (2)	74
Gambar 4.27 Sequence Diagram Data Pendaftaran (3)	75
Gambar 4.28 Sequence Diagram Data Penerimaan.....	76
Gambar 4.29 Rancangan Form Entry Data Pada Client	77
Gambar 4.30 Form Menu Utama Administrator.....	78

Gambar 4.31 Form Login	78
Gambar 4.32 Form Konfigurasi Koneksi.....	79
Gambar 4.33 Form Konfigurasi Aplikasi	79
Gambar 4.34 Form Data Pembobotan	80
Gambar 4.35 Form Data Kelas	80
Gambar 4.36 Form Pendaftaran Hari Ini	81
Gambar 4.37 Form Pendaftaran Semua	81
Gambar 4.38 Form Data Siswa Lolos Seleksi	81
Gambar 4.39 Form Tambah Data	82
Gambar 4.40 Form Ubah Data	82
Gambar 4.41 Rancangan ERD	83
Gambar 4.42 Rancangan Tabel.....	85
Gambar 4.43 Tampilan Pembuatan Database	89
Gambar 4.44 Tampilan Pembuatan Tabel Login	90
Gambar 4.45 Tampilan Pembuatan Tabel Bobot.....	91
Gambar 4.46 Tampilan Pembuatan Tabel Kelas	92
Gambar 4.47 Tampilan Pembuatan Tabel Instansi	93
Gambar 4.48 Tampilan Pembuatan Tabel Pendaftaran	94
Gambar 4.49 Tampilan Pembuatan Proyek (1).....	95
Gambar 4.50 Tampilan Pembuatan Proyek (2).....	95
Gambar 4.51 Tampilan Proyek Yang Di Buat	96
Gambar 4.52 Tampilan Menu Utama	96
Gambar 4.53 Properties File	97

Gambar 4.54 Tampilan Form Login	98
Gambar 4.55 Tampilan Form Data Pendaftaran	99
Gambar 4.56 Tampilan Form TambahData	100
Gambar 4.57 Tampilan File DataPendafKeseluruhan.jrxml	103
Gambar 4.58 Tampilan Form Laporan Data Pendaftaran.....	104
Gambar 4.59 Tampilan Proyek Webservice (1).....	105
Gambar 4.60 Tampilan Proyek Webservice (2).....	105
Gambar 4.61 Tampilan Proyek Webservice (3).....	106
Gambar 4.62 Tampilan Pembuatan Pendaftaran.java	106
Gambar 4.63 Tampilan Add Operation.....	107
Gambar 4.64 Test Web Service	108
Gambar 4.65 Web Service Tester	108
Gambar 4.66 Hasil Web Service Tester.....	109
Gambar 4.67 Client.java	109
Gambar 4.68 Membuat Web Service Client (1)	110
Gambar 4.69 Membuat Web Service Client (2)	110
Gambar 4.70 Membuat Web Service Client (3)	111
Gambar 4.71 Form Pada PSBClient	112
Gambar 4.72 Pesan Data Disimpan	113
Gambar 4.73 Menu Utama.....	113
Gambar 4.74 Form Login	114
Gambar 4.75 Pesan Peringatan	114
Gambar 4.76 Form Konfigurasi Akun Login	115

Gambar 4.77 Form Konfigurasi Koneksi.....	115
Gambar 4.78 Form Konfigurasi Data Aplikasi.....	116
Gambar 4.79 Form Data Pembobotan	116
Gambar 4.80 Form Data Kelas	117
Gambar 4.81 Form Data Pendaftaran	117
Gambar 4.82 Pesan Pengecekan	118
Gambar 4.83 Form Tambah Data	118
Gambar 4.84 Form Ubah Data	119
Gambar 4.85 Pesan Konfirmasi Hapus Data	119
Gambar 4.86 Form Data Siswa Lolos Seleksi	120
Gambar 4.87 Laporan Data Siswa Lolos Seleksi.....	120
Gambar 4.88 Form Penyajian Informasi.....	121
Gambar 4.89 Laporan Data Pendaftaran.....	121
Gambar 4.90 Laporan Data Siswa Diterima Per Jurusan	122
Gambar 4.91 Save File (1)	122
Gambar 4.92 Save File (2)	123