



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI  
SISTEM INFORMASI DAN ADMINISTRASI  
PENERIMAAN MAHASISWA BARU PADA  
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

**SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1  
Bidang Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Widya Kartika

Oleh :  
**NYOTO HOKI DERMAWAN JAYA**  
311.17.011

**UWIKA**

**PEMBIMBING**  
**Yonatan Widiyanto, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP : 008/1279/03.08/917**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

**SURABAYA  
2022**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya penulis berhasil menyusun tugas akhir dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi dan Administrasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Universitas Widya Kartika”.

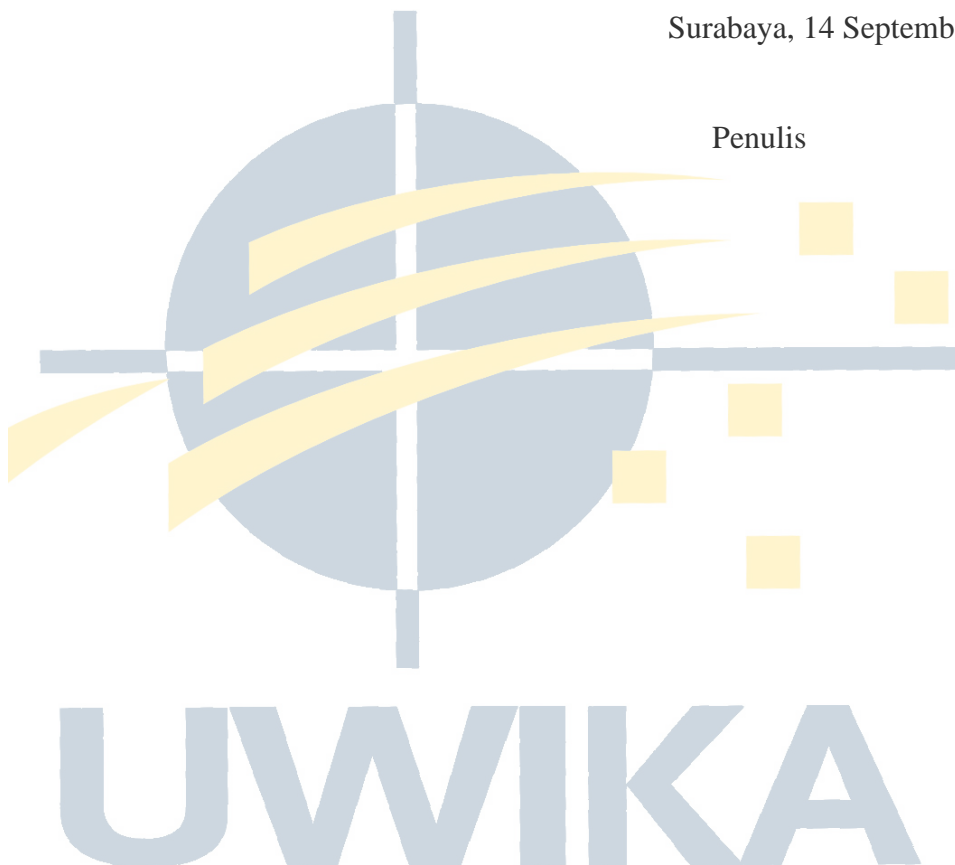
Tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Widya Kartika Surabaya. Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan ini, antara lain kepada :

1. Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Widya Kartika Surabaya.
2. Ririn Dina Mutfianti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.
3. Bapak Yonatan Widiyanto, S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika Surabaya sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.
4. Seluruh dosen dan staf fakultas teknik Universitas Widya Kartika Surabaya yang telah memberikan bantuan, dukungan dan ilmu selama pelaksanaan perkuliahan.
5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan sebesar-besarnya baik dukungan material dan non-material.
6. Sahabat-sahabat dekat serta teman-teman mahasiswa jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan dorongan semangat dan saran hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi mahasiswa Teknik Informatika, Universitas Widya Kartika Surabaya.

Surabaya, 14 September 2022

Penulis



## ABSTRAK

Nyoto Hoki Dermawan Jaya :

Skripsi/Tugas Akhir

Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Dan Administrasi  
Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Universitas Widya Kartika

Sistem informasi dan administrasi penerimaan mahasiswa baru di kampus Universitas Widya Kartika Surabaya masih menggunakan cara manual yaitu pencatatan data mahasiswa baru, pengumpulan *hardcopy* laporan akademik terakhir dari mahasiswa baru, dan laporan diterimanya mahasiswa di Universitas Widya Kartika dimana memerlukan mahasiswa tersebut untuk datang ke kampus untuk melakukan proses pendaftaran diri. Disamping itu, di masa covid-19 saat ini sangat dianjurkan untuk semua lini instansi untuk melakukan segala sesuatu secara online. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi dan administrasi penerimaan mahasiswa baru dengan basis web untuk memproses, mengumpulkan data, dan memberikan informasi lebih lanjut kepada calon mahasiswa baru. Dalam pengembangan sistem informasi yang ada pada Universitas Widya Kartika digunakan metode *waterfall*. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan MySQL, dan PHP. Aplikasi ini membantu proses pencatatan data calon mahasiswa baru dengan mempercepat proses data mahasiswa baru.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Marketplace*, Penerimaan Mahasiswa Baru, Universitas Widya Kartika.



# UWIKKA

## **ABSTRACT**

*Nyoto Hoki Dermawan Jaya :*

*Thesis*

*Design and Development of Information System Applications and Administration of New Student Admissions at Widya Kartika University.*

*The information system and administration of new student admissions at Widya Kartika University Surabaya campus still use manual methods, namely recording new student data, collecting hardcopies of the last academic report from new students, and reports on the acceptance of students at Widya Kartika University which requires students to come to campus to carry out the self-registration process. Besides that, in the current covid-19 era it is highly recommended for all lines of agencies to do everything online. Therefore, a web-based new student admission information and administration system is needed to process, collect data, and provide further information to prospective new students. In developing the existing information system at Widya Kartika University, the waterfall method is used. This application is made using MySQL, and PHP. This application helps the process of recording prospective new student data by speeding up the process of new student data.*

*Keywords : Information System, Marketplace, New Student Admission, Widya Kartika University.*

**UWIKKA**

## DAFTAR ISI

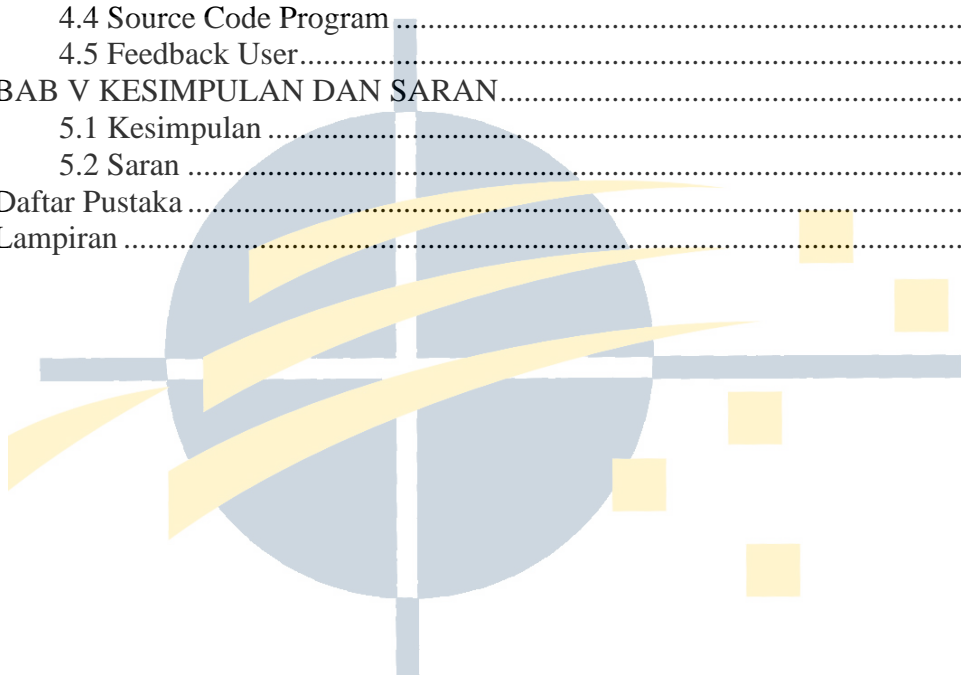
Kata Pengantar .....	v
Abstrak .....	vii
Abstract .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasa Masalah .....	3
1.6 Sistematika Pelaporan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.1.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Di Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Paracendekia Nahdlatul Wathan Sumbawa .....	6
2.1.2 Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan Objek Penelitian Pada SMK Otomotif Waskita Tangerang.....	7
2.1.3 Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web Di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka Pekanbaru .....	8
2.1.4 Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Yayasan Bina Anak Mandiri Bekasi.....	10
2.1.5 Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK utama Bakti Palembang.....	11
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Rancang Bangun .....	12
2.2.2 Sistem Informasi .....	12
2.2.3 Aplikasi Berbasis Web .....	14
2.2.4 Basis Data .....	15
2.2.5 MySQL.....	17
2.2.6 XAMPP .....	21
2.2.7 HTML .....	21
2.2.8 PHP .....	22
2.2.9 CSS (Cascading Style Sheet) .....	23
2.2.10 Metode Waterfall .....	24
2.2.11 UML.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
3.1 Deskripsi Singkat Perusahaan.....	29
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	29
3.3 Desain Sistem.....	32

3.4 Use Case Diagram.....	39
3.5 Class Diagram.....	40
3.5.1 Class Diagram User.....	40
3.5.2 Class Diagram Tahun Ajaran.....	40
3.5.3 Class Diagram Tagihan.....	40
3.5.4 Class Diagram Pendaftaran.....	41
3.5.5 Class Diagram Pembayaran.....	42
3.5.6 Class Diagram Konsultasi.....	42
3.5.7 Class Diagram Kelengkapan.....	43
3.5.8 Class Diagram Jurusan.....	44
3.5.9 Class Diagram Jadwal Dosen.....	44
3.5.10 Class Diagram Gelombang.....	45
3.5.11 Class Diagram Dosen.....	45
3.5.12 Class Diagram Dana Pendidikan.....	45
3.5.13 Class Diagram Dana Pengembangan.....	46
3.5.14 Class Diagram Biaya.....	46
3.5.15 Class Diagram Beasiswa.....	46
3.6 Class Relation.....	47
3.7 Use Specification Table.....	47
3.7.1 Use Case Specification Table Registrasi.....	47
3.7.2 Use Case Specification Table Login.....	48
3.7.3 Use Case Specification Table Master Data User.....	49
3.7.4 Use Case Specification Table Master Data Tahun Ajaran.....	50
3.7.5 Use Case Specification Table Master Data Gelombang.....	50
3.7.6 Use Case Specification Table Master Data Dana Pendidikan.....	51
3.7.7 Use Case Specification Table Master Data Dana Pengembangan.....	52
3.7.8 Use Case Specification Table Master Data Biaya.....	53
3.7.9 Use Case Specification Table Master Data Beasiswa.....	54
3.7.10 Use Case Specification Table Data Pendaftaran Mahasiswa.....	55
3.7.11 Use Case Specification Table Jadwal Konsultasi.....	56
3.7.12 Use Case Specification Table Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	57
3.7.13 Use Case Specification Table Kelengkapan Dokumen.....	59
3.7.14 Use Case Specification Table Pendaftaran Mahasiswa.....	60
3.7.15 Use Case Specification Table Pembayaran Biaya Pendaftaran.....	61
3.7.16 Use Case Specification Table Verifikasi Pembayaran.....	62
3.7.17 Use Case Specification Table Penerimaan Mahasiswa.....	63
3.7.18 Use Case Specification Table Data Penerimaan Mahasiswa.....	64
3.8 Sequence Diagram.....	64
3.8.1 Sequence Diagram Registrasi.....	64
3.8.2 Sequence Diagram Login.....	65
3.8.3 Sequence Diagram Master Data User.....	65
3.8.4 Sequence Diagram Master Data Tahun Ajaran.....	66
3.8.5 Sequence Diagram Master Data Gelombang.....	66
3.8.6 Sequence Diagram Master Data Dana Pendidikan.....	67
3.8.7 Sequence Diagram Master Data Dana Pengembangan.....	67
3.8.8 Sequence Diagram Data Pendaftaran Mahasiswa.....	68

3.8.9	Sequence Diagram Data Penerimaan Mahasiswa .....	68
3.8.10	Sequence Diagram Jadwal Konsultasi .....	69
3.8.11	Sequence Diagram Konsultasi Pendidikan (Dosen) .....	69
3.8.12	Sequence Diagram Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	70
3.8.13	Sequence Diagram Kelengkapan Dokumen.....	70
3.8.14	Sequence Diagram Pendaftaran Mahasiswa .....	71
3.9	Activity Diagram .....	71
3.9.1	Activity Diagram Registrasi .....	71
3.9.2	Activity Diagram Login .....	72
3.9.3	Activity Diagram Master Data User.....	72
3.9.4	Activity Diagram Master Data Tahun Ajaran .....	73
3.9.5	Activity Diagram Master Data Gelombang.....	73
3.9.6	Activity Diagram Master Data Dana Pendidikan.....	74
3.9.7	Activity Diagram Master Data Dana Pengembangan .....	74
3.9.8	Activity Diagram Data Pendaftaran Mahasiswa .....	75
3.9.9	Activity Diagram Data Penerimaan Mahasiswa.....	75
3.9.10	Activity Diagram Jadwal Konsultasi .....	76
3.9.11	Activity Diagram Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	76
3.9.12	Activity Diagram Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	77
3.9.13	Activity Diagram Kelengkapan Dokumen.....	77
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	78
4.1	Kebutuhan Hardware dan Software .....	78
4.1.1	Hardware dan Software Pengembangan.....	78
4.1.2	Hardware dan Software Uji Coba.....	78
4.2	Implementasi Sistem.....	78
4.2.1	Pembuatan Aplikasi untuk Admin.....	79
4.2.1.1	Melakukan Login .....	79
4.2.1.2	Master Data User.....	79
4.2.1.3	Master Data Tahun Ajaran .....	80
4.2.1.4	Data Pendaftaran Mahasiswa .....	80
4.2.1.5	Data Penerimaan Mahasiswa .....	81
4.2.2	Pembuatan Aplikasi untuk Dosen .....	81
4.2.2.1	Melakukan Login .....	82
4.2.2.2	Jadwal Konsultasi.....	82
4.2.2.3	Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	83
4.2.3	Pembuatan Aplikasi untuk Calon Mahasiswa .....	83
4.2.3.1	Melakukan Registrasi .....	83
4.2.3.2	Konsultasi Pendidikan.....	84
4.2.3.3	Kelengkapan Dokumen .....	84
4.2.3.4	Pendaftaran Mahasiswa.....	85
4.2.4	Pembuatan Aplikasi untuk Keuangan .....	85
4.2.4.1	Verifikasi Pembayaran .....	86
4.2.4.2	Penerimaan Mahasiswa .....	86
4.2.5	Pembuatan Aplikasi untuk BAA .....	87
4.2.5.1	Data Penerimaan Mahasiswa .....	87
4.3	Uji Coba Fungsi .....	87



4.3.1 Melakukan Login.....	87
4.3.2 Master Data User.....	88
4.3.3 Master Data Tahun Ajaran.....	88
4.3.4 Master Data Gelombang.....	89
4.3.5 Master Data Dana Pendidikan.....	89
4.3.6 Master Data Dana Pengembangan.....	89
4.3.7 Data Pendaftaran.....	90
4.3.8 Data Penerimaan Mahasiswa.....	90
4.3.9 Jadwal Konsultasi.....	91
4.3.10 Pendaftaran Mahasiswa.....	91
4.4 Source Code Program.....	92
4.5 Feedback User.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	97
Daftar Pustaka.....	98
Lampiran.....	100



**UWIKKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-jenis Diagram UML.....	27
Tabel 3.1 Use Case Specification Table Registrasi .....	47
Tabel 3.2 Alternative Flow #1 Tabel Registrasi .....	48
Tabel 3.3 Use Case Specification Table Login.....	48
Tabel 3.4 Alternative Flow #1 Tabel Login.....	48
Tabel 3.5 Use Case Specification Table Master Data User .....	49
Tabel 3.6 Alternative Flow #1 Tabel Master Data User .....	49
Tabel 3.7 Use Case Specification Table Master Data Tahun Ajaran.....	50
Tabel 3.8 Use Alternative Flow #1 Tabel Master Data Tahun Ajaran .....	50
Tabel 3.9 Use Case Specification Table Master Data Gelombang .....	51
Tabel 3.10 Alternative Flow #1 Tabel Master Data Gelombang .....	51
Tabel 3.11 Use Case Specification Table Master Data Dana Pendidikan .....	52
Tabel 3.12 Alternative Flow #1 Tabel Master Data Dana Pendidikan .....	52
Tabel 3.13 Use Case Specification Table Master Data Dana Pengembangan .....	52
Tabel 3.14 Alternative Flow #1 Table Master Data Dana Pengembangan.....	53
Tabel 3.15 Use Case Specification Table Master Data Biaya .....	53
Tabel 3.16 Alternative Flow #1 Table Master Data Biaya .....	54
Tabel 3.17 Use Case Specification Table Master Data Beasiswa .....	54
Tabel 3.18 Alternative Flow #1 Table Master Data Dana Beasiswa .....	55
Tabel 3.19 Use Case Specification Table Data Pendaftaran Mahasiswa .....	55
Tabel 3.20 Alternative Flow #1 Table Verifikasi Berkas Pendaftaran .....	56
Tabel 3.21 Use Case Specification Table Jadwal Kosultasi .....	56
Tabel 3.22 Alternative Flow #1 Table Jadwal Kosultasi .....	57
Tabel 3.23 Use Case Specification Table Kosultasi Pendidikan (Dosen).....	57
Tabel 3.24 Alternative Flow #1 Table Kosultasi Pendidikan (Dosen) .....	58
Tabel 3.25 Use Case Specification Table Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	58
Tabel 3.26 Alternative Flow #1 Table Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	59
Tabel 3.27 Use Case Specification Table Kelengkapan Dokumen.....	59
Tabel 3.28 Alternative Flow #1 Table Kelengkapan Dokumen .....	60
Tabel 3.29 Use Case Specification Table Pendaftaran Mahasiswa .....	60
Tabel 3.30 Alternative Flow #1 Table Pendaftaran Mahasiswa .....	61
Tabel 3.31 Use Case Specification Table Pembayaran Biaya Pendaftaran .....	61
Tabel 3.32 Alternative Flow #1 Table Pembayaran Biaya Pendaftaran .....	62
Tabel 3.33 Use Case Specification Table Verifikasi Pembayaran.....	62
Tabel 3.34 Alternative Flow #1 Table Verifikasi Pembayaran.....	63
Tabel 3.35 Use Case Specification Table Penerimaan Mahasiswa.....	63
Tabel 3.36 Use Case Specification Table Data Penerimaan Mahasiswa .....	64
Tabel 4.1 Analisa Uji Coba Fungsi Melakukan Login .....	87
Tabel 4.2 Analisa Uji Coba Master Data User.....	88
Tabel 4.3 Analisa Uji Coba Master Data Tahun Ajaran .....	88
Tabel 4.4 Analisa Uji Coba Master Data Gelombang.....	89
Tabel 4.5 Analisa Uji Coba Master Data Dana Pendidikan.....	89
Tabel 4.6 Analisa Uji Coba Master Data Dana Pengembangan .....	89
Tabel 4.7 Analisa Uji Coba Data Pendaftaran .....	90
Tabel 4.8 Analisa Uji Coba Data Penerimaan Mahasiswa .....	90
Tabel 4.9 Analisa Uji Coba Jadwal Konsultasi.....	91

Tabel 4.10 Analisa Uji Coba Pendaftaran Mahasiswa.....	91
Tabel 4.14 Hasil Pengisian Kuesioner .....	94
Tabel 4.15 Skala Rating .....	95



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema PHP .....	22
Gambar 2.2 Tahapan Metode Waterfall.....	24
Gambar 3.1 Flowchart Data User .....	32
Gambar 3.2 Flowchart Menambahkan Tahun Ajaran.....	33
Gambar 3.3 Flowchart Data Gelombang .....	33
Gambar 3.4 Flowchart Data Beasiswa.....	34
Gambar 3.5 Flowchart Data Dana Pendidikan.....	34
Gambar 3.6 Flowchart Data Dana Pengembangan .....	35
Gambar 3.7 Flowchart Data Biaya.....	35
Gambar 3.8 Flowchart Pendaftaran Mahasiswa .....	36
Gambar 3.9 Flowchart Konsultasi Pendidikan .....	37
Gambar 3.10 Flowchart Verifikasi Pendaftaran.....	37
Gambar 3.11 Flowchart Verifikasi Pembayaran.....	38
Gambar 3.12 Flowchart Data Penerimaan Mahasiswa .....	38
Gambar 3.13 Use Case Diagram.....	39
Gambar 3.14 Class Diagram User.....	40
Gambar 3.15 Class Diagram Tahun Ajaran .....	40
Gambar 3.16 Class Diagram Tagihan .....	40
Gambar 3.17 Class Diagram Pendaftaran .....	41
Gambar 3.18 Class Diagram Pembayaran .....	42
Gambar 3.19 Class Diagram Konsultasi.....	42
Gambar 3.20 Class Diagram Kelengkapan.....	43
Gambar 3.21 Class Diagram Jurusan.....	44
Gambar 3.22 Class Diagram Jadwal Dosen.....	44
Gambar 3.23 Class Diagram Gelombang .....	45
Gambar 3.24 Class Diagram Dosen.....	45
Gambar 3.25 Class Diagram Dana Pendidikan.....	45
Gambar 3.26 Class Diagram Dana Pengembangan .....	46
Gambar 3.27 Class Diagram Data Biaya .....	46
Gambar 3.28 Class Diagram Data Beasiswa .....	46
Gambar 3.29 Class Relation .....	47
Gambar 3.30 Sequence Diagram Registrasi .....	64
Gambar 3.31 Sequence Diagram Login.....	65
Gambar 3.32 Sequence Diagram Master Data User .....	65
Gambar 3.33 Sequence Diagram Master Data Tahun Ajaran.....	66
Gambar 3.34 Sequence Diagram Master Data Gelombang .....	66
Gambar 3.35 Sequence Diagram Master Data Dana Pendidikan .....	67
Gambar 3.36 Sequence Diagram Master Data Dana Pengembangan .....	67
Gambar 3.37 Sequence Diagram Data Pendaftaran Mahasiswa .....	68
Gambar 3.38 Sequence Diagram Data Penerimaan Mahasiswa .....	68
Gambar 3.39 Sequence Diagram Jadwal Konsultasi .....	69
Gambar 3.40 Sequence Diagram Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	69
Gambar 3.41 Sequence Diagram Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	70
Gambar 3.42 Sequence Diagram Kelengkapan Dokumen.....	70
Gambar 3.43 Sequence Diagram Pendaftaran Mahasiswa .....	71
Gambar 3.44 Activity Diagram Registrasi.....	71

Gambar 3.45 Activity Diagram Login .....	72
Gambar 3.46 Activity Diagram Master Data User.....	72
Gambar 3.47 Activity Diagram Master Data Tahun Ajaran .....	73
Gambar 3.48 Activity Diagram Master Data Gelombang .....	73
Gambar 3.49 Activity Diagram Master Data Dana Pendidikan.....	74
Gambar 3.50 Activity Diagram Master Data Dana Pengembangan .....	74
Gambar 3.51 Activity Diagram Data Pendaftaran Mahasiswa .....	75
Gambar 3.52 Activity Diagram Data Penerimaan Mahasiswa .....	75
Gambar 3.53 Activity Diagram Jadwal Konsultasi.....	76
Gambar 3.54 Activity Diagram Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	76
Gambar 3.55 Activity Diagram Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa) .....	77
Gambar 3.56 Activity Diagram Kelengkapan Dokumen .....	77
Gambar 4.1 Tampilan Login .....	79
Gambar 4.2 Tampilan Master Data User .....	80
Gambar 4.3 Tampilan Master Data Tahun Ajaran.....	80
Gambar 4.4 Tampilan Data Pendaftaran Mahasiswa .....	81
Gambar 4.5 Tampilan Data Penerimaan Mahasiswa .....	81
Gambar 4.6 Tampilan Login .....	82
Gambar 4.7 Tampilan Jadwal Konsultasi .....	82
Gambar 4.8 Tampilan Konsultasi Pendidikan (Dosen).....	83
Gambar 4.9 Tampilan Form Registrasi.....	84
Gambar 4.10 Tampilan Konsultasi Pendidikan (Mahasiswa).....	84
Gambar 4.11 Tampilan Kelengkapan Dokumen.....	85
Gambar 4.12 Tampilan Pendaftaran Mahasiswa .....	85
Gambar 4.13 Tampilan Verifikasi Pembayaran.....	86
Gambar 4.14 Tampilan Surat Penerimaan Mahasiswa .....	86
Gambar 4.15 Tampilan Data Penerimaan Mahasiswa .....	87
Gambar 4.16 Source Code Kelengkapan Berkas .....	92
Gambar 4.17 Source Code Beasiswa .....	92
Gambar 4.18 Source Code Pendaftaran Mahasiswa .....	93
Gambar 4.19 Source Code SPMB.....	93
Gambar 4.20 Source Code Konsultasi Pendidikan .....	94
Gambar 4.21 Foto Dokumentasi Saat Pengujian Aplikasi.....	95
Gambar 4.22 Foto Dokumentasi Saat Pengujian Aplikasi.....	96
Gambar 4.23 Foto Dokumentasi Saat Pengujian Aplikasi.....	96
Gambar 4.24 Foto Dokumentasi Saat Pengisian Kuesioner .....	96