

**DESAIN SISTEM INFORMASI HERREGISTRASI MAHASISWA BARU
BERBASIS WEB PADA INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2021**

**DESAIN SISTEM INFORMASI HERREGISTRASI MAHASISWA BARU
BERBASIS WEB PADA INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722510008

Nama : Rizki Ardi Susilo

Judul Skripsi : DESAIN SISTEM INFORMASI HERREGISTRASI MAHASISWA
BARU BERBASIS WEB PADA INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juli 2021



Rizki Ardi Susilo

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**DESAIN SISTEM INFORMASI HERREGISTRASU MAHASISWA BARU
BERBASIS WEB PADA INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizki Ardi Susilo

1722510008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 21 Agustus 2021

Anggota Penguji



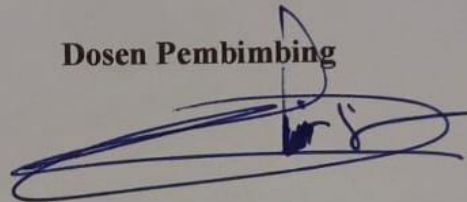
Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Kaprodi Sistem Informasi



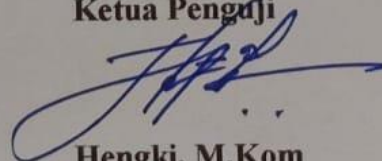
Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Ketua Penguji



Hengki, M.Kom
NIDN. 0207049001

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuha Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur. Adapun judul penulisan skripsi ini adalah *"Desain Sistem Informasi Herregistrasi Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur Menggunakan Metode Waterfall."*

Penulis menyadari bahwa laporan kuliah praktek ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan kuliah praktek ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan YME yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur.
4. Bapak Drs. Harry Sudjianto, MM, MBA selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang
5. Bapak Dr, Husni Teja Sukamana, S.T, M.Sc selaku Rektor Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur.
7. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur

8. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi ini.
9. Bapak Kiswanto, S.T, M.Kom selaku Kepala Bagian Humas & Promosi Kampus Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur, yang telah memberikan izin dan dukungan sehingga penulis dapat melakukan penelitian di Bagian Humas & Promosi.
10. Bapak Suharno, M.Kom, MM dan Keluarga yang telah memberikan dukungan, baik itu materil dan non materil kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini serta teman-teman lain yang tidak bisa kami sebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan teman-teman mahasiswa Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang.

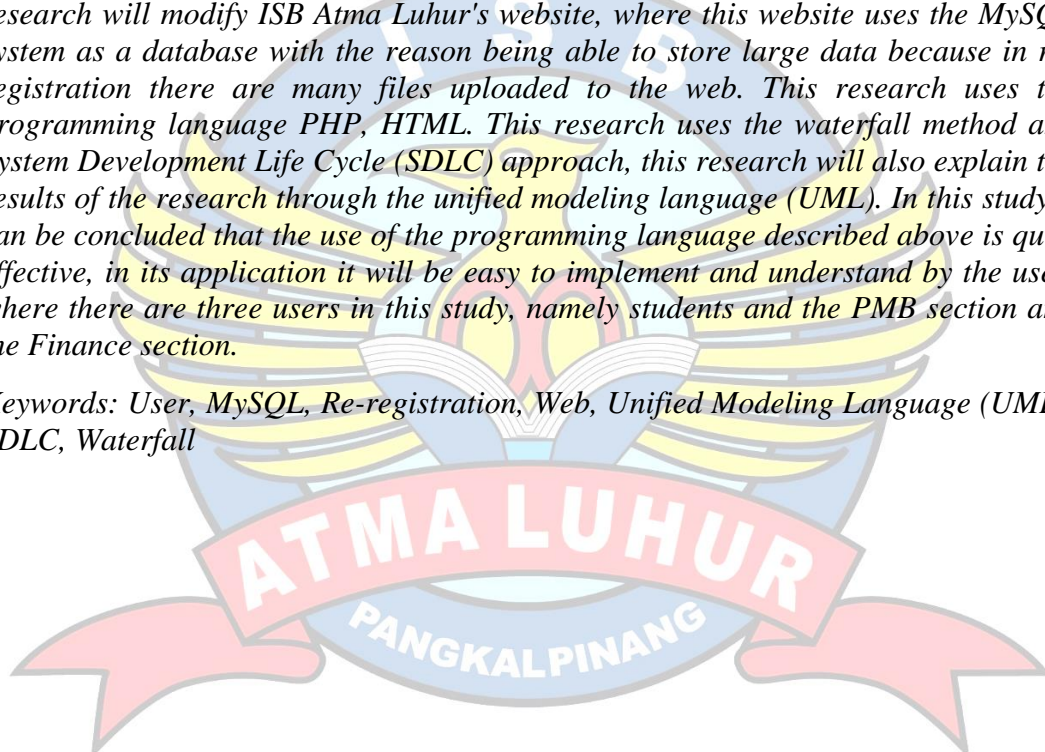
Pangkalpinang, Juli 2021

Penulis

ABSTRACT

Re-registration is a basic administrative matter in an agency, especially in the field of education where this is the basis for knowing the number and status of active students or not. Re-registration is still mostly done manually where students have to come directly to the administration section on campus, this is really troublesome, especially during a pandemic like this where all activities must be limited, so there needs to be a solution for this. One solution is that the web must be done where this web can be accessed anywhere and anytime, web modifications must be done where the web can accept online re-registration activities carried out by students. This research will modify ISB Atma Luhur's website, where this website uses the MySQL system as a database with the reason being able to store large data because in re-registration there are many files uploaded to the web. This research uses the programming language PHP, HTML. This research uses the waterfall method and System Development Life Cycle (SDLC) approach, this research will also explain the results of the research through the unified modeling language (UML). In this study it can be concluded that the use of the programming language described above is quite effective, in its application it will be easy to implement and understand by the user, where there are three users in this study, namely students and the PMB section and the Finance section.

Keywords: User, MySQL, Re-registration, Web, Unified Modeling Language (UML), SDLC, Waterfall



ABSTRAK

Pendaftaran ulang merupakan hal administrasi mendasar di suatu instansi, terutama pada bidang pendidikan dimana hal ini menjadi dasar untuk mengetahui jumlah dan status mahasiswa aktif atau tidak. Pendaftaran ulang masih banyak dilakukan secara manual dimana mahasiswa harus secara langsung datang ke bagian tata usaha di kampus, hal ini sungguh merepotkan terutama di saat pandemi seperti ini yang notabenehnya seluruh aktifitas harus terbatas, sehingga perlu adanya solusi untuk hal ini. Salah satu solusinya ialah web harus dilakukan dimana web ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun, pemodifikasian web harus dilakukan dimana web dapat menerima kehiatan daftar ulang secara daring yang dilakukan mahasiswa. Penelitian ini akan memodifikasi web milik ISB Atma Luhur, dimana web ini menggunakan system MySQL sebagai database dengan alasan mampu menyimpan data yang besar karena dalam pendaftaran ulang terdapat banyak file yang diunggah ke web. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML. Penelitian ini menggunakan pendekatan waterfall method dan *System Development Life Cycle* (SDLC) , penelitian ini juga akan menjelaskan hasil penelitian melalui unified modelling language (UML). Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahasa perograman yang telah dijelaskan di atas tergolong efektif, dalam pengaplikasiannya akan mudah dilaksanakan dan dipahami oleh user, dimana ada tiga user dalam penelitian ini yakni mahasiswa dan bagian PMB dan bagian Keuangan.

Kata Kunci: *User, MySQL, Registrasi Ulang, Web, Unified Modelling Language (UML), SDLC, Waterfall*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDAWSAN TEORI	
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Konsep Sitem Infomasi	5
2.3 Pengertian Desain	7
2.4 Herregistrasi	7
2.5 Metodologi Pnegembangan Perangkat Lunak	7
2.6 Metode Wartelfall	9
2.6.1 Tahapan MetodeWaterfall	9

2.6.2 Requirement Analisis	9
2.6.3 System Design	10
2.6.4 Implementtion	10
2.6.5 Integration dan Testing	10
2.6.6 Operation dan Maintenance	10
2.7 Tools Pengembangan Perangkat Lunak	10
2.8 Pengertian ERD (Entity Relation Diagram)	12
2.9 <i>Logical Record Struktur</i> (LRS)	14
2.10 Tabel/ Relasi	14
2.11 Spesifikasi Basis Data	14
2.12 <i>Software</i> Pendukung	14
2.13 Tinjauan Penelitian Terdahulu	17
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan Sistem Informasi	19
3.1.1 Perencanaan Sistem (<i>System Engineering</i>)	19
3.1.2 Analisa Sistem	19
3.1.3 Perancangan Sistem	20
3.1.4 Implementasi	20
3.2 Metode Penelitian Pengembangan Sistem	21
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem	21
3.4 Diagram Alir Penelitian	22
 BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum ISB Atma Luhur	23
4.1.1 Sejarah ISB Atma Luhur	23
4.1.2 Visi Dan Misi	26
4.1.3 Struktur Organisasi	27
4.1.4 Penjelasan Tugas Dan Wewenang	27




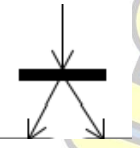



4.2	Pemodelan Bisnis	29
4.2.1	Proses Bisnis	29
4.2.2	Analisa Keluaran	32
4.2.3	Analisa Masukan	33
4.3	Pemodelan Data	34
4.3.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	34
4.3.2	Transformasi ERD Ke LRS	35
4.3.3	Logical Record Structure (LRS)	36
4.3.4	Tabel	37
4.3.5	Spesifikasi Basis Data	39
4.4	Pemodelan Proses	46
4.4.1	Identifikasi Kebutuhan	46
4.4.2	Package Diagram	47
4.4.3	Use Case Diagram	48
4.4.4	Diskripsi <i>Use Case</i>	50
4.4.5	Class Diagram	56
4.4.6	Deployment Diagram	57
4.4.7	<i>Sequence Diagram</i>	58
4.4.8	Pembuatan Aplikasi	69
4.4.9	Generasi Aplikasi	74
 BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	85
 DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A		88
LAMPIRAN B		93
LAMPIRAN C		102

LAMPIRAN D 108
LAMPIRAN E 118
LAMPIRAN F 120






DAFTAR SIMBOL

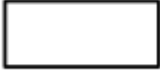

Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Start Point	Menggambarkan awal dari aktivitas
	End Point	Menggambarkan akhir dari aktivitas
	Activity	Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis
	Fork	Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan
	Decision	Menggambarkan keputusan atau pilihan
	State Transition	Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara state
	Swimlane	Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan actor.



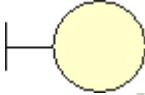


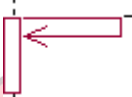
Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Actor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user)
	Use case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	Association	Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case

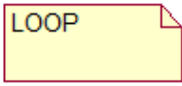
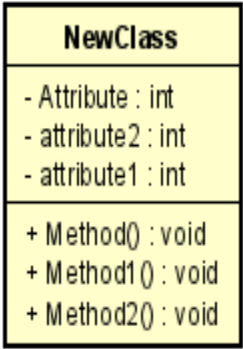

Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

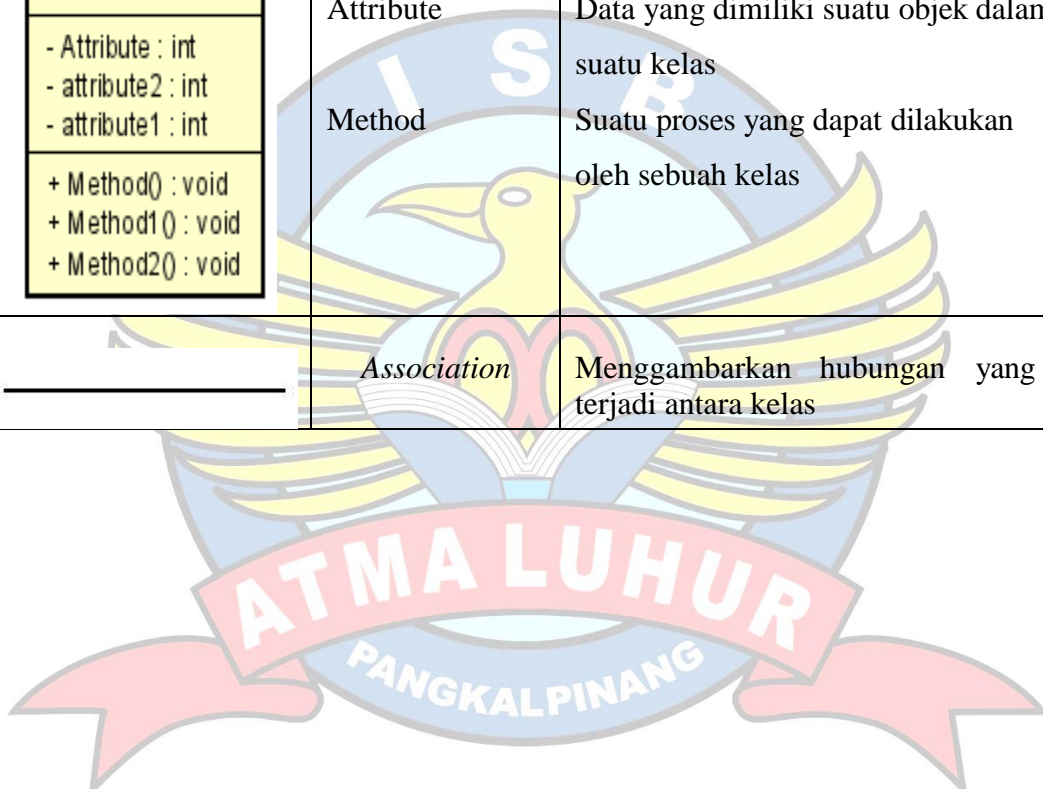
Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Entity</i>	Menunjukkan objek-objek dasar yang terikat didalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan di basis data
	<i>Relationship</i>	Hubungan terjadi antara satu atau lebih entity
	Garis	Menghubungkan <i>entity</i> dengan <i>relationship</i>

Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	<i>Entity</i>	Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
	<i>Boundary</i>	Menghubungkan antara user dengan sistem
	<i>Control</i>	Menggambarkan "perilaku mengatur", mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem
	<i>Object Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan
	<i>Message to Self</i>	Sebuah objek yang mempunyai sebuah pesan kepada dirinya sendiri

Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Loop</i>	Menggambarkan perulangan dalam sequence
	Class Name Attribute Method	Merupakan nama dari sebuah kelas Data yang dimiliki suatu objek dalam suatu kelas Suatu proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas
	<i>Association</i>	Menggambarkan hubungan yang terjadi antara kelas



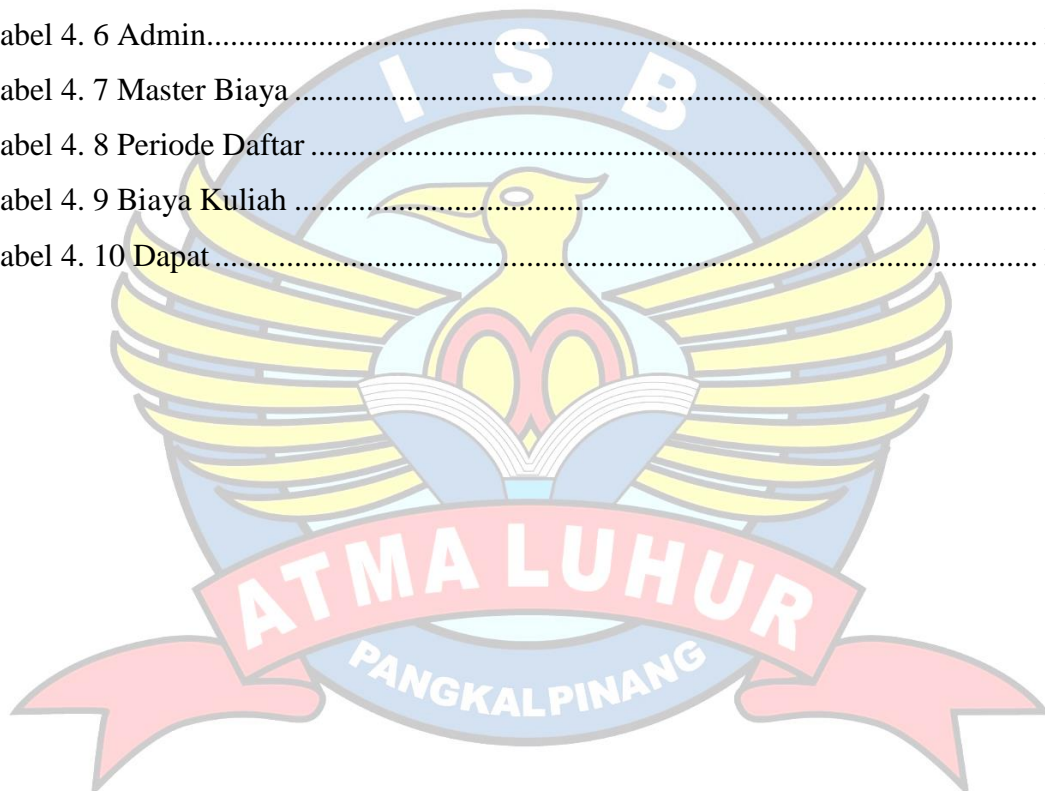
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Waterfall	9
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Bagian PMB ISB Atma Luhur	27
Gambar 4. 1 Proses Pembayaran Biaya Daftar Ulang	30
Gambar 4. 2 Proses Pengisian Formulir Daftar Ulang.....	31
Gambar 4. 3 Entity Relationship Diagram.....	34
Gambar 4. 4 Transformasi ERD ke LRS	35
Gambar 4. 5 Logical Record Structure (LRS)	36
Gambar 4. 6 Package Diagram.....	48
Gambar 4. 7 Usecase Diagram Camaba.....	48
Gambar 4. 8 Usecase Diagram Bagian Keuangan	49
Gambar 4. 9 Usecase Diagram Bagian PMB	50
Gambar 4. 10 Class Diagram	56
Gambar 4. 11 Deployment Diagram	57
Gambar 4. 12 Sequence diagram dari Form Daftar Camaba	58
Gambar 4. 13 Sequence diagram dari Form Daftar Camaba	59
Gambar 4. 14 Sequence diagram dari Lihat Biaya	59
Gambar 4. 15 Sequence diagram dari Lihat Verifikasi Pembayaran	60
Gambar 4. 16 Sequence diagram dari Unggah Bukti Bayar	60
Gambar 4. 17 Sequence diagram dari Entry Formulir Daftar Ulang	61
Gambar 4. 18 Sequence diagram Form Login Bagian Keuangan.....	61
Gambar 4. 19 Sequence diagram Form Entry Data Periode	62
Gambar 4. 20 Sequence diagram Form Entry Biaya Kuliah.....	62
Gambar 4. 21 Sequence diagram Form Entry Master Biaya	63
Gambar 4. 22 Sequence diagram Form Entry Pembayaran Camaba	64
Gambar 4. 23 Sequence diagram Form Validasi Pembayaran.....	65
Gambar 4. 24 Sequence diagram Form Cetak Laporan Data Bayar Daftar Ulang	66

Gambar 4. 25 Sequence diagram Form Login PMB.....	66
Gambar 4. 26 Sequence diagram Form Entry Data Camaba	67
Gambar 4. 27 Sequence diagram dari Form Entry Data Prodi	67
Gambar 4. 28 Sequence diagram Form Manajemen User PMB.....	68
Gambar 4. 29 Sequence diagram dari Form Lihat Daftar Ulang	68
Gambar 4. 30 Sequence diagram Form Cetak Laporan Daftar Ulang	69
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Form Login	74
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Form Daftar.....	75
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Utama PMB.....	75
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Entry Data Camaba	76
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Entry Data Prodi.....	76
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Manajemen User PMB.....	77
Gambar 4. 37 Rancangan Tampilan Lihat Daftar Ulang	77
Gambar 4. 38 Rancangan Halaman Keuangan	78
Gambar 4. 39 Rancangan Halaman Periode Daftar	78
Gambar 4. 40 Rancangan Halaman Biaya Kuliah	79
Gambar 4. 41 Rancangan Halaman Master Biaya	79
Gambar 4. 42 Rancangan Halaman Pembayaran Camaba.....	80
Gambar 4. 43 Rancangan Halaman Validasi Pembayaran.....	80
Gambar 4. 44 Rancangan Halaman Camaba.....	81
Gambar 4. 45 Rancangan Halaman Lihat Biaya.....	81
Gambar 4. 46 Rancangan Halaman Unggah Bukti Pembayaran	82
Gambar 4. 47 Rancangan Halaman Verifikasi Pembayaran.....	82
Gambar 4. 48 Rancangan Halaman Entry Data Mahasiswa	83
Gambar 4. 49 Rancangan Halaman Entry Data Mahasiswa	83
Gambar 4. 50 Rancangan Halaman Entry Data Mahasiswa	84

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Camaba.....	37
Tabel 4. 2 Prodi.....	37
Tabel 4. 3 Rincian Biaya.....	37
Tabel 4. 4 Kwitansi.....	37
Tabel 4. 5 Mahasiswa.....	38
Tabel 4. 6 Admin.....	38
Tabel 4. 7 Master Biaya.....	38
Tabel 4. 8 Periode Daftar.....	38
Tabel 4. 9 Biaya Kuliah.....	38
Tabel 4. 10 Dapat.....	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A - 1	89
Lampiran A - 2	90
Lampiran A - 3	91
Lampiran A - 4	92
Lampiran B - 1	94
Lampiran B - 2	95
Lampiran B - 3	96
Lampiran B - 4	97
Lampiran B - 5	98
Lampiran B - 6	99
Lampiran B - 7	100
Lampiran B - 8	101
Lampiran C - 1	103
Lampiran C - 2	104
Lampiran C - 3	105
Lampiran C - 4	106
Lampiran C - 5	107
Lampiran D - 1	109
Lampiran D - 2	110
Lampiran D - 3	111
Lampiran D - 4	112
Lampiran D - 5	113
Lampiran D - 6	114
Lampiran D - 7	115
Lampiran D - 8	116
Lampiran D - 9	117