

**RANCANG BANGUN SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI
AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA UMRAH BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE***



Skripsi

Untuk memenuhi syarat memperoleh Derajat
Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

WINNA PUSPITA

NIM 180155201048

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

**RANCANG BANGUN SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI
AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA UMRAH BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE***



Pembimbing I,

Nurul Hayaty, S.T., M.Cs
NIP. 199103272019032019

Pembimbing II,

Nola Ritha, S.T., M.Cs
NIP. 199011142019032016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Sistem Pelayanan Administrasi Akademik Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Umrab Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype*





Nama : Winna Puspita

NIM : 180155201048


Jurusan : Teknik Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Januari 2023

Susunan Tim Pembimbing dan Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Nurul Hayaty, S.T., M.Cs		24/01-2023
Pembimbing II	Nola Ritha, S.T., M.Cs		24/01-2023
Ketua Penguji	Nurul Hayaty, S.T., M.Cs		24/01-2023
Anggota	1. Nola Ritha, S.T., M.Cs		24/01-2023
	2. Tekad Matulatan S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech		16 Jan 2023
	3. Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom, M.Cs		24/01-2023
	4. Nurfalinda, S.T., M.Cs		19 Jan 2023

Tanjungpinang, 11 Januari 2023
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,


Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIR 190903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pelayanan Administrasi Akademik Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Umrah Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype* adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Jika kemudian hari ternyata terbukti pernyataan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 17 Desember 2022

Yang menyatakan



(Winna Puspita)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pelayanan Administrasi Akademik Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Umrah Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype*” ini dapat diselesaikan untuk salah satu persyaratan dalam memenuhi syarat memperoleh derajat Sarjana Teknik (S.T.) pada Fakultas Teknik jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji.

1. Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah memberikan penulis nikmat kesehatan, kesempatan, panjang umur serta pertolongan dalam menyelesaikan skripsi. Mengemukakan kesulitan-kesulitan (non ilmiah) yang ditemui pada saat penelitian tugas akhir.
2. Seluruh keluarga tercinta terutama kedua orang tua, yang selalu memberikan semangat, motivasi dan menyebutkan nama penulis dalam setiap doa mereka.
3. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.
4. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S. Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Ibu Nurul Hayaty, S.T., M.Cs. pembimbing I yang telah memberikan semangat, menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta membimbing dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Nola Ritha, S.T., M.Cs. selaku pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah banyak membantu membekali ilmu dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.

8. Staf tata usaha Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang selalu dengan senang hati melayani dalam urusan administrasi hingga akhir masa perkuliahan.
9. Bapak Subaidi, S.Sos selaku koordinator akademik fakultas teknik yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi.
10. Sahabat saya selama di masa perkuliahan Dini Sasmita Putri, Hikmatun Nazila, dan Siti Marlina yang selalu membantu dan memberikan semangat.
11. BarBar Group dan Boedak TPL yang selalu memberi saran pendapat serta semangat dalam perkuliahan serta menyelesaikan skripsi ini.
12. Sonia, Aura, Shilla, Duwi, Fio yang selalu memberikan dukungan yang tak henti dan semangat selama proses pembuatan skripsi.
13. Pemilik NIM 180155201009 yang selalu memberikan semangat, membantu dan mengajarkan banyak hal selama pengerjaan skripsi.
14. Teman-teman teknik informatika angkatan 2018 (TI 18) serta senior TI UMRAH yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat berbagai kekurangan, karena itu penulis meminta masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah pengetahuan kita.

Tanjungpinang, 17 Desember 2022



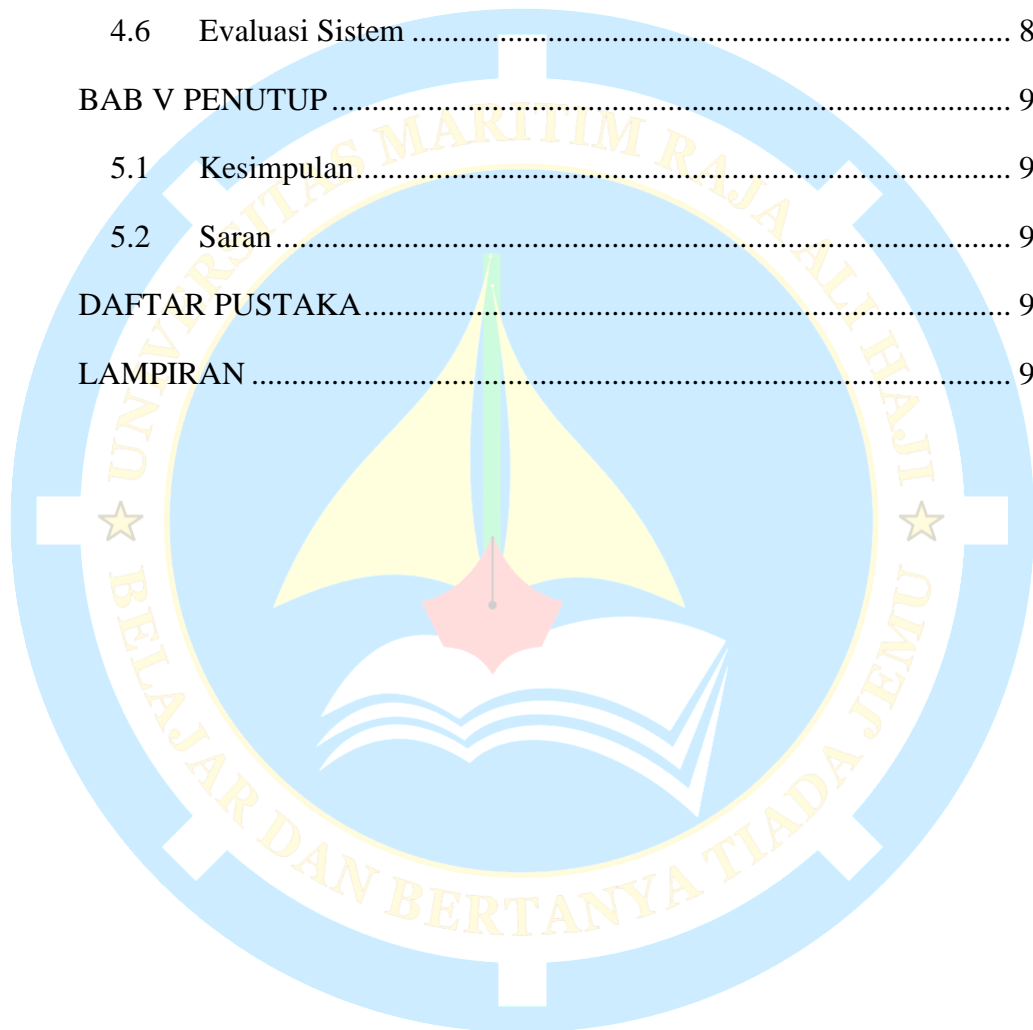
(Winna Puspita)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
GLOSARIUM	xvii
ABSTRAK	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	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	8

2.2.1	Website	8
2.2.2	Sistem.....	8
2.2.3	Prototype.....	9
2.2.4	PHP	10
2.2.5	User Acceptance Testing (UAT)	10
2.2.6	Black Box Testing	12
2.2.7	Low Fidelity Prototyping.....	12
2.2.8	High Fidelity Prototyping	13
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1	Pengumpulan Data	14
3.1.1	Studi Pustaka.....	14
3.1.2	Studi Lapangan	14
3.2	Instrumen Penelitian.....	15
3.3	Kerangka Penelitian	15
3.4	Fokus Penelitian	17
3.5	Jenis Penelitian	17
3.6	Bahan atau Materi Penelitian	17
3.7	Metode Pengembangan Sistem	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		21
4.1	Iterasi 1	28
4.1.1	Mendengarkan Pengguna.....	28
4.1.2	Pembangunan Prototype	30
4.1.3	Uji Pengguna.....	46
4.2	Iterasi 2	47
4.2.1	Mendengarkan Pengguna.....	47

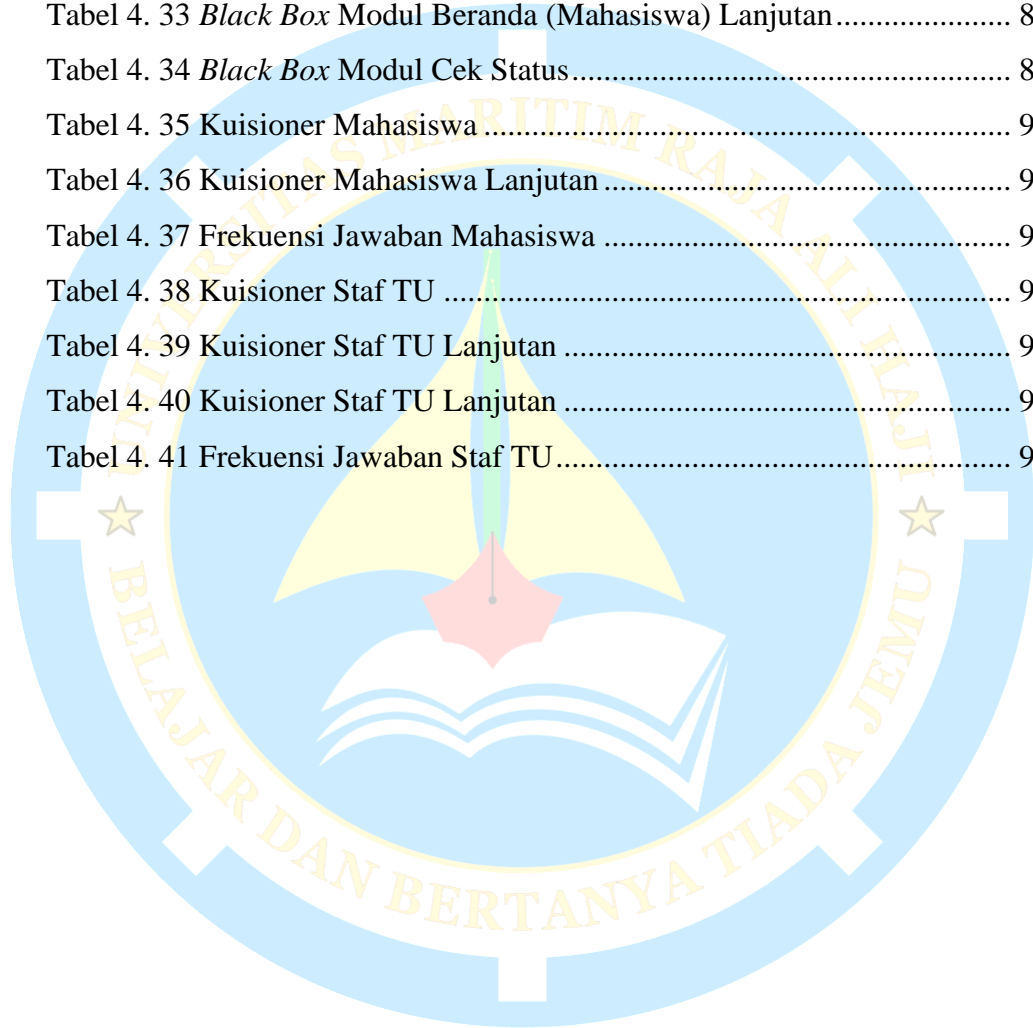
4.2.2	Pembangunan Prototype	50
4.2.3	Uji Pengguna.....	77
4.3	Arsitektur Sistem.....	78
4.4	Pengkodean Sistem.....	79
4.5	Menguji Sistem.....	80
4.6	Evaluasi Sistem	89
BAB V PENUTUP		96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN		99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkatan dan Bobot Nilai	11
Tabel 2. 2 Jumlah Skor Pertanyaan	12
Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian	15
Tabel 4. 1 Lini Waktu Proyek	24
Tabel 4. 2 Lini Waktu Proyek Lanjutan	25
Tabel 4. 3 Lini Waktu Proyek Lanjutan	26
Tabel 4. 4 Lini Waktu Proyek Lanjutan	27
Tabel 4. 5 Kesimpulan Iterasi 1	47
Tabel 4. 6 <i>Users</i>	66
Tabel 4. 7 Kritik dan Saran	66
Tabel 4. 8 Akun	67
Tabel 4. 9 Cek Status	67
Tabel 4. 10 Mahasiswa	67
Tabel 4. 11 Pengambilan Data	68
Tabel 4. 12 Surat Rekomendasi	68
Tabel 4. 13 Surat Rekomendasi Lanjutan	69
Tabel 4. 14 Surat Magang	69
Tabel 4. 15 Surat KP	69
Tabel 4. 16 Surat KP Lanjutan	70
Tabel 4. 17 Surat Aktif Kuliah	70
Tabel 4. 18 Permohonan Transkrip Nilai	71
Tabel 4. 19 Kesimpulan Iterasi 2	78
Tabel 4. 20 <i>Black Box</i> Modul <i>Login</i> dan <i>Logout</i>	80
Tabel 4. 21 <i>Black Box</i> Modul <i>Login</i> dan <i>Logout</i> Lanjutan	81
Tabel 4. 22 <i>Black Box</i> Modul <i>Dashboard</i>	81
Tabel 4. 23 <i>Black Box</i> Modul Pengajuan Surat	81
Tabel 4. 24 <i>Black Box</i> Modul Pengajuan Surat Lanjutan	82
Tabel 4. 25 <i>Black Box</i> Modul Pengajuan Surat Lanjutan	83
Tabel 4. 26 <i>Black Box</i> Modul Pengajuan Surat Lanjutan	84

Tabel 4. 27 <i>Black Box</i> Modul Draft Surat	84
Tabel 4. 28 <i>Black Box</i> Modul Kritik dan Saran (Admin).....	85
Tabel 4. 29 <i>Black Box</i> Modul Tambah Akun	85
Tabel 4. 30 <i>Black Box</i> Modul Tambah Akun Lanjutan.....	86
Tabel 4. 31 <i>Black Box</i> Modul Manajemen Akun	86
Tabel 4. 32 <i>Black Box</i> Modul Beranda (Mahasiswa)	87
Tabel 4. 33 <i>Black Box</i> Modul Beranda (Mahasiswa) Lanjutan.....	88
Tabel 4. 34 <i>Black Box</i> Modul Cek Status.....	89
Tabel 4. 35 Kuisiomer Mahasiswa	90
Tabel 4. 36 Kuisiomer Mahasiswa Lanjutan	91
Tabel 4. 37 Frekuensi Jawaban Mahasiswa	92
Tabel 4. 38 Kuisiomer Staf TU	93
Tabel 4. 39 Kuisiomer Staf TU Lanjutan	94
Tabel 4. 40 Kuisiomer Staf TU Lanjutan	95
Tabel 4. 41 Frekuensi Jawaban Staf TU.....	95



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>Prototype</i>	10
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 Target Waktu Rencana Kerja	18
Gambar 4. 1 Ilustrasi Proses Alur <i>Prototype</i>	21
Gambar 4. 2 Lini Waktu Implementasi Kerja	22
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i> Iterasi 1.....	31
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Surat	32
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Surat	33
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Pencetakan Surat.....	34
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Melihat dan Mengedit Data Diri	35
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Surat	36
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Surat.....	37
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Pencetakan Surat	37
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Melihat dan Mengedit Data Diri	38
Gambar 4. 12 <i>Low Fidelity Login</i>	39
Gambar 4. 13 <i>Low Fidelity Dashboard</i> Admin.....	39
Gambar 4. 14 <i>Low Fidelity</i> Halaman Pengajuan Surat (Belum Diterima).....	40
Gambar 4. 15 <i>Low Fidelity</i> Halaman Pengajuan Surat (Diterima)	40
Gambar 4. 16 <i>Low Fidelity</i> Halaman Pengajuan Surat (Lihat)	41
Gambar 4. 17 <i>Low Fidelity</i> Halaman Kritik dan Saran Admin.....	41
Gambar 4. 18 <i>Low Fidelity</i> Halaman Draft Surat.....	42
Gambar 4. 19 <i>Low Fidelity</i> Halaman Dashboard Super Admin.....	42
Gambar 4. 20 <i>Low Fidelity</i> Halaman Manajemen Akun.....	43
Gambar 4. 21 <i>Low Fidelity</i> Halaman Tambah Akun	43
Gambar 4. 22 <i>Low Fidelity</i> Halaman Beranda Mahasiswa	44
Gambar 4. 23 <i>Low Fidelity</i> Halaman Pelayanan	44
Gambar 4. 24 <i>Low Fidelity</i> Halaman Status Surat	45
Gambar 4. 25 <i>Low Fidelity</i> Halaman Template Surat	45
Gambar 4. 26 <i>Low Fidelity</i> Halaman Kritik dan Saran Mahasiswa	46

Gambar 4. 27 <i>Use Case Diagram</i> Iterasi 2.....	51
Gambar 4. 28 <i>Activity Diagram</i> Halaman Login.....	52
Gambar 4. 29 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Surat	53
Gambar 4. 30 <i>Activity Diagram</i> Draft Surat.....	54
Gambar 4. 31 <i>Activity Diagram</i> Kritik dan Saran	55
Gambar 4. 32 <i>Activity Diagram</i> Tambah Akun Baru.....	55
Gambar 4. 33 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Akun.....	56
Gambar 4. 34 <i>Activity Diagram</i> Pelayanan Surat.....	57
Gambar 4. 35 <i>Activity Diagram</i> Status Surat	58
Gambar 4. 36 <i>Activity Diagram</i> Cetak Surat.....	58
Gambar 4. 37 <i>Activity Diagram</i> Kritik dan Saran (Mahasiswa)	59
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Login	60
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Surat.....	60
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Draft Surat.....	61
Gambar 4. 41 <i>Sequence Diagram</i> Kritik dan Saran	61
Gambar 4. 42 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Akun.....	62
Gambar 4. 43 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Akun.....	62
Gambar 4. 44 <i>Sequence Diagram</i> Pelayanan Surat.....	63
Gambar 4. 45 <i>Sequence Diagram</i> Status Surat	63
Gambar 4. 46 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Surat.....	64
Gambar 4. 47 <i>Sequence Diagram</i> Kritik dan Saran (Mahasiswa).....	64
Gambar 4. 48 <i>Class Diagram</i>	65
Gambar 4. 49 <i>High Fidelity Login</i> (Admin).....	72
Gambar 4. 50 <i>High Fidelity Dashboard</i> (Admin)	72
Gambar 4. 51 <i>High Fidelity</i> Pengajuan Surat Belum Diterima.....	72
Gambar 4. 52 <i>High Fidelity</i> Pengajuan Surat Diterima	73
Gambar 4. 53 <i>High Fidelity</i> Detail Aksi Pengajuan Surat	73
Gambar 4. 54 <i>High Fidelity</i> Lihat Pengajuan Surat	73
Gambar 4. 55 <i>High Fidelity</i> Preview Draft Surat.....	74
Gambar 4. 56 <i>High Fidelity</i> Draft Surat.....	74
Gambar 4. 57 <i>High Fidelity</i> Kritik dan Saran (Admin).....	74

Gambar 4. 58 <i>High Fidelity Login</i> (Super Admin)	75
Gambar 4. 59 <i>High Fidelity Dashboard</i> (Super Admin).....	75
Gambar 4. 60 <i>High Fidelity</i> Manajemen Akun	75
Gambar 4. 61 <i>High Fidelity</i> Edit Data Akun.....	76
Gambar 4. 62 <i>High Fidelity</i> Tambah Akun.....	76
Gambar 4. 63 <i>High Fidelity</i> Beranda Mahasiswa	76
Gambar 4. 64 <i>High Fidelity</i> Form Pelayanan Surat	77
Gambar 4. 65 <i>High Fidelity</i> Menu Cek Status Surat.....	77
Gambar 4. 66 Arsitektur Sistem.....	79

