

**IMPLEMENTASI METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*
(RAD) PADA RANCANG BANGUN SISTEM PENILAIAN
ANGKA KREDIT (PAK) DOSEN BERBASIS *WEB*
(Studi Kasus : Teknik Informatika UMRAH)**



Skripsi

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

Oleh:

MOHAMMAD SHAHRUKH RIZAN

NIM 180155201040

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*
(RAD) PADA RANCANG BANGUN SISTEM PENILAIAN ANGKA
KREDIT (PAK) DOSEN BERBASIS *WEB*
(Studi Kasus : Teknik Informatika UMRAH)**



Skripsi

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

Oleh:

MOHAMMAD SHAHRUKH RIZAN
180155201040

Telah mengetahui dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Eka Suswaini, ST., M.T.
NIDN. 0512048301

Pembimbing II,

Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0025038904

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Rancang Bangun Sistem Penilaian Angka Kredit (PAK) Dosen Berbasis *Web* (Studi Kasus : Teknik Informatika UMRAH)

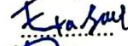




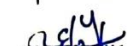

Nama : Mohammad Shahrulkh Rizan

NIM : 180155201040

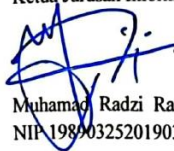
Jurusan : Teknik Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus
pada tanggal 06 Januari 2023

Susunan Tim Pembimbing dan Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	: Eka Suswaini, ST., M.T.		24/01-2023
Pembimbing II	: Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs		24/01-2023
Ketua Penguji	: Eka Suswaini, ST., M.T.		24/01-2023
Anggota	: 1. Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs		19-01-2023
	2. Martaleli Bettiza, S.Si., M.Cs		19-01-2023
	3. Nurul Hayaty, S.T., M.Cs		19-01-2023
	4. Nola Ritha, S.T., M.Cs		19-01-2023

Tanjungpinang, 24 Januari 2023
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,



Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIP. 198903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Rancang Bangun Sistem Penilaian Angka Kredit (PAK) Dosen Berbasis *Web* (Studi Kasus : Teknik Informatika UMRAH) 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, 8 Desember 2022

Yang menyatakan

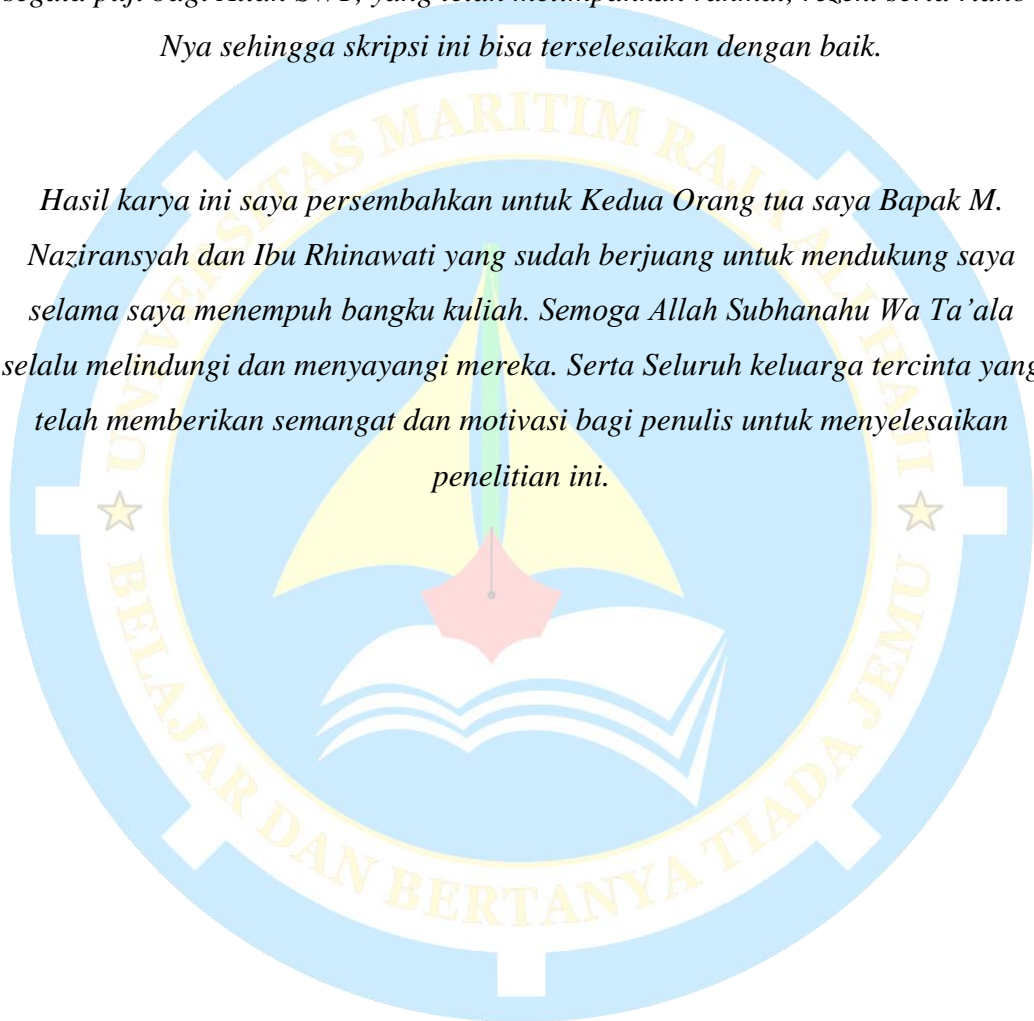

(Mohammad Shahrulkh Rizan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim Alhamdulillahirabbil 'alamiin.

Asyhadu an laa ilaaha illallaahu, wa asyhaduanna muhammadar rasuulullah, segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, rezeki serta ridhonya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

Hasil karya ini saya persembahkan untuk Kedua Orang tua saya Bapak M. Naziransyah dan Ibu Rhinawati yang sudah berjuang untuk mendukung saya selama saya menempuh bangku kuliah. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu melindungi dan menyayangi mereka. Serta Seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.



HALAMAN MOTO



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah subhānahu wata‘ālā atas berkat, rahmat dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berupa skripsi dengan judul “Implementasi *Metode Rapid Application Development* (RAD) pada Rancang Bangun Sistem Penilaian Angka Kredit (PAK) Dosen Berbasis *Web* (Studi Kasus: Teknik Informatika UMRAH)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) di Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Untuk sampai ketitik ini, peneliti banyak memperoleh dukungan dari berbagai pihak, baik berupa dukungan moril maupun materiil. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah subhānahu wata‘ālā, yang selalu memberikan kemudahan dalam setiap kesulitan.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda M. Naziransyah dan Ibunda Rhinawati serta Adik peneliti dengan segala pengorbanan yang tak akan pernah peneliti lupakan. Doa, nasihat, semangat, kasih dan sayang mereka merupakan dukungan moril yang menjadi alasan studi peneliti saat ini.
3. Ibu Alena Uperiati, S.T., M.Cs., Selaku Mantan Pembimbing 1 dan Mantan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang yang telah memberikan masukan, arahan, dan saran dalam penelitian ini.
4. Bapak Sapta Nugraha S.T., M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.
5. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs, selaku Pembimbing II dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang yang selalu bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada peneliti.

6. Ibu Eka Suswaini, ST., M.T., selaku Pembimbing I yang selalu sabar dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu, pengetahuan dan pengalaman untuk dijadikan bekal bagi peneliti.
8. Sahabat-sahabatku Bayu Putra Setiawan, Andika Setiawan, Reza Kurniawan, Agistira Lamunde, yang selalu ada baik dalam proses penyelesaian penelitian ini maupun dalam kondisi lainnya.
9. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2018 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan banyak kenangan dan semangat selama masa perkuliahan.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu peneliti meminta masukan dan saran bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini memberikan manfaat dan mendorong penelitian - penelitian berikutnya.

Tanjungpinang, 8 Desember 2022



(M. Shahrukh Rizan)

DAFTAR ISI

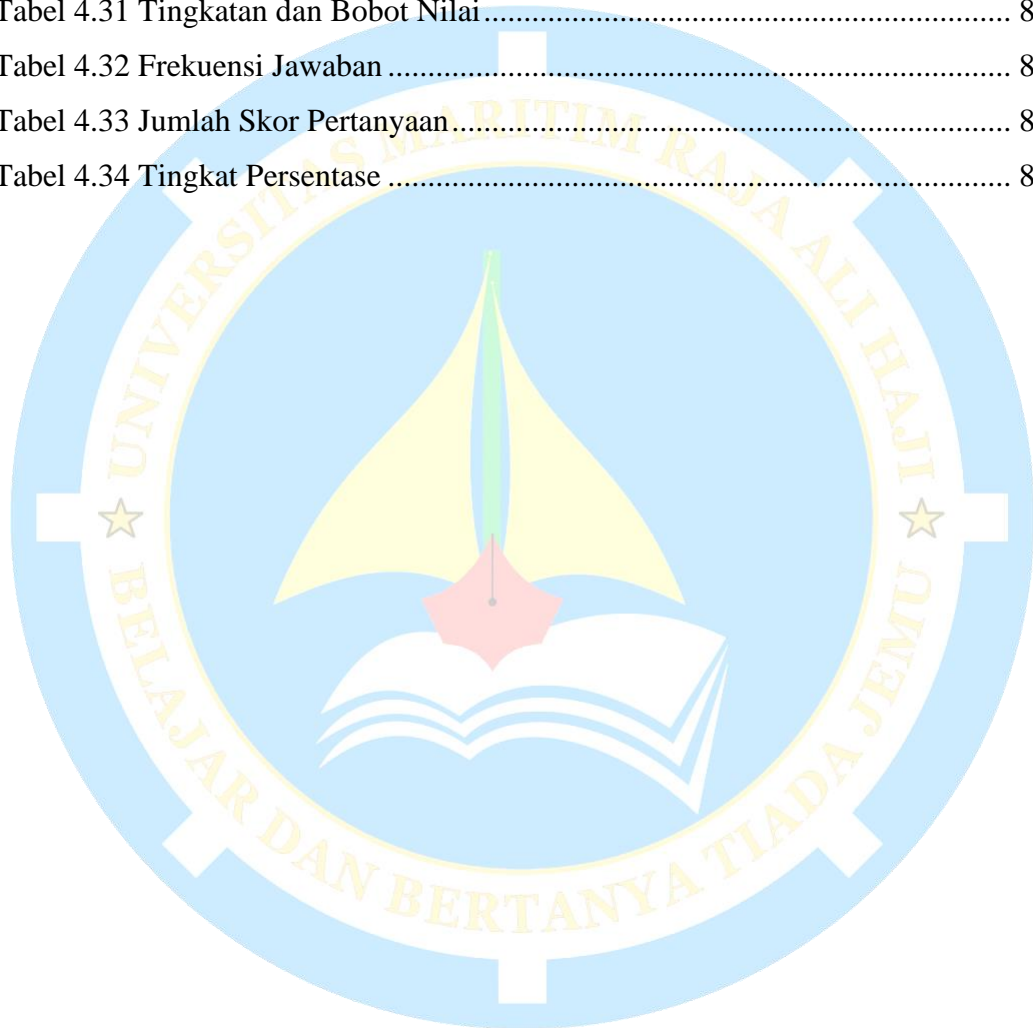
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
GLOSARIUM	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Penilaian Angka Kredit Dosen	8
2.2.2 PHP.....	9
2.2.3 Website.....	9
2.2.4 <i>Rapid Application Development</i>	9
2.2.5 <i>Black – box Testing</i>	10
2.2.6 <i>User Acceptance Testing</i>	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metode Pengumpulan Data	15
3.1.1 Studi Pustaka	15
3.1.2 Studi Lapangan	15
3.2 Metode Pengembangan Sistem	18
3.2.1 Rencana Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>)	19
3.2.2 <i>Workshop</i> Desain	19
3.2.3 Implementasi	19
3.3 Kerangka Penelitian	20
3.4 Perancangan Sistem.....	21
3.5 Instrumen Penelitian.....	23
3.6 Jadwal Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Rencana Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>).....	25
4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	25
★ 4.1.2 Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	26
4.2 <i>Workshop</i> Desain.....	27
4.2.1 Perancangan UML.....	27
4.2.2 Perancangan <i>Interface</i>	49
4.3 Implementasi	60
4.3.1 Implementasi Koding	60
4.3.2 Implementasi <i>Black Box Testing</i>	78
4.3.3 Implementasi <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkatan dan Bobot Nilai.....	13
Tabel 2.2 Kriteria Persentase	14
Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner Dosen	16
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian	23
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem	25
Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna	26
Tabel 4.3 Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	27
Tabel 4.4 Spesifikasi Tabel Pegawai	45
Tabel 4.5 Spesifikasi Tabel Dosen.....	46
Tabel 4.6 Spesifikasi Tabel Penilai.....	46
Tabel 4.7 Spesifikasi Tabel Pengajuan	47
Tabel 4.8 Spesifikasi Tabel Berkas PAK.....	48
Tabel 4.9 Spesifikasi Tabel Rubrik.....	48
Tabel 4.10 Spesifikasi Tabel Syarat Kum.....	49
Tabel 4.11 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem	61
Tabel 4.12 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem	61
Tabel 4.13 Tahapan Pertama Pembangunan Sistem	61
Tabel 4.14 <i>Feedback</i> Pertama.....	62
Tabel 4.15 Tahap Kedua Perbaikan Fitur	62
Tabel 4.16 <i>Feedback</i> Kedua.....	63
Tabel 4.17 Tahap Ketiga Perbaikan Fitur	63
Tabel 4.18 Rangkuman Iterasi 1	64
Tabel 4.19 Rangkuman Iterasi II.....	66
Tabel 4.20 Pengujian Menu <i>Login</i>	78
Tabel 4.21 Pengujian Menu Dashboard Dosen.....	78
Tabel 4.22 Pengujian Menu Riwayat Pengajuan Dosen	79
Tabel 4.23 Pengujian Menu Validasi Berkas Oleh Pegawai.....	79
Tabel 4.24 Pengujian Menu Revisi Berkas Dosen.....	80

Tabel 4.25 Pengujian Menu Validasi Revisi Berkas Oleh Pegawai	81
Tabel 4.26 Pengujian Menu Daftar Pengajuan Oleh Penilai.....	82
Tabel 4.27 Pengujian Menu Telah Dinilai Oleh Pegawai.....	83
Tabel 4.28 Pengujian Menu Tabel Nilai Angka Kredit	83
Tabel 4.29 Pengujian Menu <i>Generate</i> Laporan	84
Tabel 4.30 Kuesioner	85
Tabel 4.31 Tingkatan dan Bobot Nilai.....	85
Tabel 4.32 Frekuensi Jawaban	86
Tabel 4.33 Jumlah Skor Pertanyaan.....	87
Tabel 4.34 Tingkat Persentase	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode RAD	10
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metode RAD	18
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	20
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Penilaian Angka Kredit Dosen	22
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login Pegawai	29
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login Dosen.....	30
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Login Penilai.....	31
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Kenaikan Jabatan Dosen	32
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Tambah Berkas PAK.....	33
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil Dosen	34
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Riwayat Pengajuan Dosen.....	35
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Penilai.....	36
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengajuan Kenaikan Jabatan.....	37
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil Pegawai.....	38
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Penilaian Pengajuan Kenaikan Jabatan Dosen ...	39
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Akses Tabel Nilai Angka Kredit	40
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil Penilai	41
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Generate Laporan	42
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i>	43
Gambar 4.17 <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 4.18 Rancangan <i>Landing Page</i>	50
Gambar 4.19 Rancangan <i>Interface Login</i>	50
Gambar 4.20 Rancangan <i>Interface Beranda</i>	51
Gambar 4.21 Rancangan <i>Interface</i> Riwayat Pengajuan Dosen	51
Gambar 4.22 Rancangan <i>Interface</i> Tambah Data Pengajuan	52
Gambar 4.23 Rancangan <i>Interface</i> Detail Pengajuan Dosen.....	52
Gambar 4.24 Rancangan <i>Interface</i> Tambah Berkas Dosen	53
Gambar 4.25 Rancangan <i>Interface</i> Pilih Aspek dan Kegiatan Dosen	53

Gambar 4.26 Rancangan <i>Interface</i> Revisi Berkas Pengajuan Dosen	54
Gambar 4.27 Rancangan <i>Interface</i> Profil Pengguna.....	54
Gambar 4.28 Rancangan <i>Interface</i> Ubah Profil Pengguna	55
Gambar 4.29 Rancangan <i>Interface</i> Data Penilai	55
Gambar 4.30 Rancangan <i>Interface</i> Tambah Data Penilai	56
Gambar 4.31 Rancangan <i>Interface</i> Data Pengajuan Oleh Pegawai	56
Gambar 4.32 Rancangan <i>Interface</i> Validasi Pengajuan Dosen	57
Gambar 4.33 Rancangan <i>Interface</i> Pilih Penilai Berkas Pengajuan Dosen	57
Gambar 4.34 Rancangan <i>Interface</i> Detail Pengajuan dan Penilai	58
Gambar 4.35 Rancangan <i>Interface</i> Daftar Pengajuan Oleh Penilai	58
Gambar 4.36 Rancangan <i>Interface</i> Daftar Berkas Untuk Dinilai	59
Gambar 4.37 Rancangan <i>Interface Form</i> Penilaian Berkas	59
Gambar 4.38 Rancangan <i>Interface</i> Tabel Angka Kredit.....	60
Gambar 4.39 Halaman <i>Landing Page</i>	67
Gambar 4.40 Halaman <i>Login</i>	67
Gambar 4.41 Halaman Beranda	68
Gambar 4.42 Halaman Riwayat Pengajuan Dosen	68
Gambar 4.43 Halaman <i>Form</i> Pengajuan.....	69
Gambar 4.44 Halaman <i>Form</i> Detail Pengajuan Dosen.....	69
Gambar 4.45 Halaman Tambah Berkas Dosen.....	70
Gambar 4.46 Halaman Pilih Aspek dan Kegiatan Berkas Dosen	70
Gambar 4.47 Halaman Profil Dosen	71
Gambar 4.48 Halaman Ubah Profil Dosen	71
Gambar 4.49 Halaman Revisi Berkas Dosen	72
Gambar 4.50 Halaman Tambah Penilai Oleh Pegawai	72
Gambar 4.51 Halaman Tambah Penilai Oleh Pegawai	73
Gambar 4.52 Halaman Data Pengajuan Oleh Pegawai	73
Gambar 4.53 Halaman Validasi Berkas Oleh Pegawai.....	74
Gambar 4.54 Halaman Pilih Penilai Oleh Pegawai	74
Gambar 4.55 Halaman <i>Detail</i> Dosen dan Penilai	75
Gambar 4.56 Halaman Daftar Pengajuan Untuk Dinilai Oleh Penilai.....	75

Gambar 4.57 Halaman Daftar Berkas Untuk Dinilai Oleh Penilai	76
Gambar 4.58 Halaman Penilaian Berkas Oleh Penilai	76
Gambar 4.59 Halaman Tabel Angka Kredit	77
Gambar 4.60 Halaman <i>Generate</i> Laporan	77

