

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
BAB III LANDASAN TEORI .....	11
3.1 Program Studi Komputer dan Sistem Informasi .....	11
3.2 Konsep Dasar Sistem .....	11
3.2.1 Elemen sistem .....	11
3.2.2 Karakteristik sistem .....	12
3.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	13
3.3.1 Product backlog .....	14
3.3.2 Sprint backlog .....	14
3.3.3 Sprint .....	14
3.3.4 Increment .....	15
3.4 Basis data .....	15
3.4.1 Konsep basis data .....	15
3.4.2 Proses perancangan basis data .....	16
3.4.3 Model basis data .....	16
3.4.4 Relasi .....	18
3.4.5 Derajat relasi .....	18
3.4.6 Atribut kunci .....	19
3.4.7 Kueri .....	19
3.5 Unified Modelling Language (UML) .....	20
3.5.1 <i>Use case diagram</i> .....	20
3.5.2 <i>Activity diagram</i> .....	21
3.6 Internet .....	22
3.6.1 Web .....	23
3.6.2 Web browser .....	23
3.6.3 Web server .....	23
3.7 Perangkat lunak sistem .....	23

3.7.1	HTML .....	24
3.7.2	PHP .....	24
3.7.3	CSS3.....	24
3.7.4	Javascript.....	25
3.7.5	jQuery.....	25
3.7.6	MySQL.....	26
3.7.7	Framework CodeIgniter .....	26
3.7.8	Konsep MVC .....	28
3.7.9	Bootstrap .....	30
3.8	Alat Implementasi .....	31
3.8.1	IntelliJ IDEA .....	31
3.8.2	XAMPP.....	31
3.8.3	Balsamiq Mockups.....	31
3.8.4	Trello.....	32
3.8.5	Gitlab.....	32
3.8.6	SourceTree .....	32
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>33</b>
4.1	Analisis Sistem.....	33
4.1.1	Analisis masalah.....	33
4.1.2	Analisis pengguna sistem.....	34
4.1.3	Analisis kebutuhan fungsional .....	34
4.1.4	Analisis kebutuhan non-fungsional.....	36
4.2	Perancangan Sistem .....	36
4.2.1	Perancangan basis data.....	36
4.2.2	Perancangan proses .....	51
4.2.3	Perancangan struktur menu .....	69
4.2.4	Perancangan antarmuka pengguna.....	71
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>		<b>86</b>
5.1	Implementasi Perangkat Lunak Sistem.....	86
5.2	Implementasi Basis Data.....	86
5.2.1	Pembuatan basis data .....	87
5.2.2	Pembuatan tabel .....	87
5.3	Implementasi Antarmuka .....	96
5.3.1	Halaman <i>login</i> .....	96
5.3.2	Halaman kelola syarat penilaian .....	98
5.3.3	Halaman kelola syarat sidang.....	102
5.3.4	Halaman kelola syarat yudisium .....	105
5.3.5	Halaman persetujuan sidang .....	108
5.3.6	Halaman persetujuan yudisium.....	113
5.3.7	Halaman <i>dashboard</i> dosen.....	116
5.3.8	Halaman profil dosen .....	117
5.3.9	Halaman mahasiswa pendadaran .....	119
5.3.10	Halaman mahasiswa bimbingan.....	127
5.3.11	Halaman pengajuan proyek.....	129
5.3.12	Halaman <i>dashboard</i> mahasiswa.....	131
5.3.13	Halaman profil mahasiswa.....	133

5.3.14	Halaman daftar sidang.....	135
5.3.15	Halaman daftar yudisium .....	140
5.3.16	Halaman pengumuman.....	144
5.3.17	Halaman ubah kata sandi .....	144
<b>BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>146</b>
6.1	Skenario Pengujian.....	146
6.2	Uji Kasus dan Hasil Pengujian.....	147
6.2.1	Pengujian masuk sistem .....	147
6.2.2	Pengujian tambah syarat penilaian.....	148
6.2.3	Pengujian ubah syarat penilaian.....	149
6.2.4	Pengujian tambah syarat sidang.....	150
6.2.5	Pengujian ubah syarat sidang .....	150
6.2.6	Pengujian tambah syarat yudisium.....	151
6.2.7	Pengujian ubah syarat yudisium.....	152
6.2.8	Pengujian persetujuan berkas sidang .....	152
6.2.9	Pengujian pembuatan jadwal sidang .....	153
6.2.10	Pengujian persetujuan berkas yudisium .....	154
6.2.11	Pengujian ubah profil dosen.....	156
6.2.12	Pengujian tambah penilaian sidang.....	157
6.2.13	Pengujian tambah proyek.....	160
6.2.14	Pengujian ubah proyek.....	161
6.2.15	Pengujian ubah profil mahasiswa .....	162
6.2.16	Pengujian daftar sidang.....	163
6.2.17	Pengujian unggah berkas sidang .....	164
6.2.18	Pengujian daftar yudisium .....	164
6.2.19	Pengujian unggah berkas yudisium.....	165
6.3	Pengujian Pengguna .....	166
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>169</b>
7.1	Kesimpulan .....	169
7.2	Saran.....	169
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>170</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus hidup pengembangan scrum.....	14
Gambar 3.2 Alur kerja CodeIgniter (Basuki, 2010).....	27
Gambar 3.3 Perbandingan PHP biasa dengan MVC.....	30
Gambar 4.1 Rancangan diagram ER.....	37
Gambar 4.2 Rancangan tabel basis data.....	50
Gambar 4.3 Rancangan <i>Use case diagram</i> .....	52
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> kelola persetujuan berkas sidang .....	54
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> kelola jadwal dan anggota sidang.....	55
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> kelola persetujuan berkas yudisium.....	55
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> kelola komponen penilaian sidang .....	56
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> kelola komponen berkas sidang.....	57
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> kelola komponen berkas yudisium .....	58
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> lihat informasi terkait .....	60
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> kelola profil pribadi .....	60
Gambar 4.12 <i>Activity diagram</i> melihat informasi mahasiswa bimbingan .....	61
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> kelola penilaian mahasiswa uji.....	61
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> mengajukan proyek .....	62
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> melihat informasi baru terkait .....	63
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> kelola profil pribadi .....	64
Gambar 4.17 <i>Activity diagram</i> mendaftarkan tugas akhir .....	65
Gambar 4.18 <i>Activity diagram</i> mendaftarkan sidang .....	66
Gambar 4.19 <i>Activity diagram</i> mendaftarkan yudisium.....	67
Gambar 4.20 <i>Activity diagram</i> melihat pengumuman .....	68
Gambar 4.21 <i>Activity diagram</i> ubah sandi.....	68
Gambar 4.22 Rancangan struktur menu halaman akademik.....	69
Gambar 4.23 Rancangan Struktur menu halaman dosen .....	69
Gambar 4.24 Rancangan struktur menu halaman pengurus.....	70
Gambar 4.25 Rancangan struktur menu halaman mahasiswa.....	70
Gambar 4.26 Rancangan halaman login .....	71
Gambar 4.27 Rancangan halaman kelola syarat penilaian.....	72
Gambar 4.28 Rancangan halaman tambah dan ubah syarat.....	72
Gambar 4.29 Rancangan halaman syarat sidang.....	73
Gambar 4.30 Rancangan halaman syarat yudisium .....	73
Gambar 4.31 Rancangan halaman persetujuan sidang.....	74
Gambar 4.32 Rancangan halaman persetujuan sidang detail.....	74
Gambar 4.33 Rancangan halaman persetujuan sidang jika ditolak.....	75
Gambar 4.34 Rancangan halaman penentuan jadwal sidang.....	75
Gambar 4.35 Rancangan halaman persetujuan yudisium.....	76
Gambar 4.36 Rancangan halaman dashboard dosen.....	76
Gambar 4.37 Rancangan halaman mahasiswa sidang.....	77
Gambar 4.38 Rancangan halaman form penilaian sidang.....	78
Gambar 4.39 Rancangan halaman mahasiswa bimbingan.....	78
Gambar 4.40 Rancangan halaman mahasiswa bimbingan detail .....	79
Gambar 4.41 Rancangan halaman tampil proyek .....	80

Gambar 4.42 Rancangan halaman tambah dan ubah proyek .....	80
Gambar 4.43 Rancangan halaman dashboard mahasiswa.....	81
Gambar 4.44 Rancangan halaman pendaftaran sidang .....	82
Gambar 4.45 Rancangan halaman pendaftaran yudisium.....	82
Gambar 4.46 Rancangan halaman bukan periode pendaftaran .....	83
Gambar 4.47 Rancangan halaman pengumuman .....	83
Gambar 4.48 Rancangan halaman tampil detail pengumuman.....	84
Gambar 4.49 Rancangan halaman profil.....	84
Gambar 4.50 Rancangan halaman ubah profil.....	85
Gambar 4.51 Rancangan halaman ubah kata sandi.....	85
Gambar 5.1 Kode program untuk membuat basis data elusi .....	87
Gambar 5.2 Implementasi tabel akademik.....	87
Gambar 5.3 Implementasi tabel Pengurus .....	87
Gambar 5.4 Implementasi tabel dosen .....	88
Gambar 5.5 Implementasi tabel dosbing.....	88
Gambar 5.6 Implementasi tabel mahasiswa.....	89
Gambar 5.7 Implementasi tabel <i>user</i> .....	89
Gambar 5.8 Implementasi tabel <i>user_role</i> .....	90
Gambar 5.9 Implementasi tabel periode .....	90
Gambar 5.10 Implementasi tabel tugas_akhir.....	90
Gambar 5.11 Implementasi tabel pengajuan_ta .....	91
Gambar 5.12 Implementasi tabel usulan.....	91
Gambar 5.13 Implementasi tabel proyek .....	92
Gambar 5.14 Implementasi tabel sidang.....	92
Gambar 5.15 Implementasi tabel jadwal_sidang .....	92
Gambar 5.16 Implementasi tabel anggota_sidang .....	93
Gambar 5.17 Implementasi tabel revisi_sidang .....	93
Gambar 5.18 Implementasi tabel penilaian.....	94
Gambar 5.19 Implementasi tabel komponen_nilai .....	94
Gambar 5.20 Implementasi tabel komponen .....	94
Gambar 5.21 Implementasi tabel yudisium .....	95
Gambar 5.22 Implementasi tabel validasi_berkas .....	95
Gambar 5.23 Implementasi tabel berkas.....	96
Gambar 5.24 Implementasi tabel pengumuman.....	96
Gambar 5.25 Implementasi tabel log_pesanan .....	96
Gambar 5.28 Implementasi halaman <i>login</i> dosen dan mahasiswa.....	97
Gambar 5.29 Implementasi halaman <i>login</i> akademik dan pengurus .....	97
Gambar 5.30 Potongan kode validasi data <i>login (model)</i> .....	98
Gambar 5.31 Potongan kode validasi data <i>login (model)</i> .....	98
Gambar 5.32 Implementasi halaman kelola syarat penilaian.....	99
Gambar 5.33 Potongan kode <i>model</i> tampil data syarat penilaian .....	99
Gambar 5.34 Implementasi halaman ubah syarat penilaian.....	100
Gambar 5.35 Potongan kode <i>controller</i> ubah syarat penilaian .....	100
Gambar 5.36 Implementasi halaman ubah status syarat penilaian .....	100
Gambar 5.37 Potongan kode <i>controller</i> ubah status syarat penilaian .....	101
Gambar 5.38 Implementasi halaman tambah status syarat penilaian .....	101

Gambar 5.39 Potongan kode <i>controller</i> tambah syarat penilaian .....	102
Gambar 5.40 Implementasi halaman kelola syarat sidang.....	102
Gambar 5.41 Potongan kode <i>model</i> tampil syarat sidang.....	102
Gambar 5.42 Implementasi halaman ubah syarat sidang.....	103
Gambar 5.43 Potongan kode <i>controller</i> ubah syarat sidang .....	103
Gambar 5.44 Implementasi halaman ubah status syarat sidang.....	103
Gambar 5.45 Potongan kode <i>model</i> ubah status syarat sidang .....	104
Gambar 5.46 Implementasi halaman tambah syarat sidang.....	104
Gambar 5.47 Potongan kode <i>controller</i> tambah syarat sidang .....	105
Gambar 5.48 Implementasi halaman kelola syarat yudisium .....	105
Gambar 5.49 Potongan kode <i>model</i> tampil data syarat yudisium.....	106
Gambar 5.50 Implementasi halaman ubah syarat yudisium .....	106
Gambar 5.51 Potongan kode <i>controller</i> ubah syarat yudisium.....	106
Gambar 5.52 Implementasi halaman ubah status syarat yudisium .....	107
Gambar 5.53 Potongan kode <i>model</i> ubah status syarat yudisium.....	107
Gambar 5.54 Implementasi halaman tambah syarat yudisium .....	108
Gambar 5.55 Potongan kode <i>controller</i> tambah syarat yudisium.....	108
Gambar 5.56 Implementasi halaman persetujuan sidang.....	108
Gambar 5.57 Potongan kode <i>model</i> tampil data halaman persetujuan sidang....	109
Gambar 5.58 Implementasi halaman detail berkas tiap mahasiswa.....	109
Gambar 5.59 Potongan kode <i>view</i> aksi lihat berkas.....	109
Gambar 5.60 Potongan kode <i>controller</i> setuju berkas .....	110
Gambar 5.61 Implementasi tolak berkas.....	110
Gambar 5.62 Potongan kode <i>controller</i> tolak berkas.....	111
Gambar 5.63 Implementasi penentuan jadwal sidang.....	112
Gambar 5.64 Potongan kode <i>model</i> penentuan jadwal sidang.....	112
Gambar 5.65 Implementasi halaman persetujuan yudisium .....	113
Gambar 5.66 Potongan kode <i>model</i> tampil halaman persetujuan yudisium .....	113
Gambar 5.67 Implementasi halaman detail berkas tiap mahasiswa.....	114
Gambar 5.68 Potongan kode <i>controller</i> setuju berkas .....	114
Gambar 5.69 Implementasi tolak berkas.....	115
Gambar 5.70 Potongan kode <i>controller</i> tolak berkas.....	115
Gambar 5.71 Implementasi halaman <i>dashboard</i> dosen .....	116
Gambar 5.72 Potongan kode tampil data jumlah mahasiswa bimbingan .....	116
Gambar 5.73 Potongan kode tampil data jumlah mahasiswa pendadaran .....	117
Gambar 5.74 Potongan kode tampil jumlah proyek terkait .....	117
Gambar 5.75 Implementasi halaman profil dosen .....	118
Gambar 5.76 Potongan kode <i>model</i> tampil data profil .....	118
Gambar 5.77 Implementasi ubah profil dosen .....	118
Gambar 5.78 Potongan kode <i>controller</i> ubah profil dosen .....	119
Gambar 5.79 Implementasi halaman mahasiswa pendadaran.....	120
Gambar 5.80 Potongan kode <i>controller</i> halaman mahasiswa pendadaran .....	120
Gambar 5.81 Potongan kode <i>view</i> unduh laporan TA .....	120
Gambar 5.82 Implementasi halaman formulir penilaian.....	121
Gambar 5.83 Potongan kode <i>model</i> tampil formulir penilaian .....	121
Gambar 5.84 Potongan kode <i>controller submit</i> nilai .....	122

Gambar 5.85 Implementasi halaman setelah <i>submit</i> nilai jika ketua.....	123
Gambar 5.86 Implementasi validasi penentuan hasil akhir lulus.....	123
Gambar 5.87 Implementasi halaman setelah penentuan akhir.....	124
Gambar 5.88 Potongan kode <i>model</i> tampil <i>form</i> penentuan hasil akhir .....	125
Gambar 5.89 Potongan kode <i>view</i> tampil nilai rata-rata .....	125
Gambar 5.90 Potongan kode <i>controller</i> penentuan akhir lulus.....	126
Gambar 5.91 Potongan kode <i>controller submit</i> revisi laporan TA .....	127
Gambar 5.92 Implementasi halaman mahasiswa bimbingan.....	128
Gambar 5.93 Potongan kode <i>model</i> tampil data mahasiswa bimbingan.....	128
Gambar 5.94 Implementasi halaman <i>detail</i> profil mahasiswa.....	129
Gambar 5.95 Potongan kode <i>model detail</i> profil mahasiswa.....	129
Gambar 5.96 Implementasi halaman pengajuan proyek .....	130
Gambar 5.97 Potongan kode tampil data pengajuan proyek.....	130
Gambar 5.98 Implementasi halaman tambah dan ubah proyek .....	130
Gambar 5.99 Potongan kode <i>model</i> mendapatkan data proyek .....	131
Gambar 5.100 Implementasi halaman <i>dashboard</i> mahasiswa.....	132
Gambar 5.101 Potongan kode <i>model</i> tampil revisi sidang.....	132
Gambar 5.102 Potongan kode <i>model</i> tampil pengumuman mahasiswa terkait ..	132
Gambar 5.103 Implementasi halaman profil mahasiswa .....	133
Gambar 5.104 Potongan kode <i>model</i> tampil profil mahasiswa .....	133
Gambar 5.105 Implementasi halaman ubah profil mahasiswa .....	134
Gambar 5.106 Potongan kode <i>controller</i> ubah profil mahasiswa.....	134
Gambar 5.107 Implementasi halaman peringatan pendaftaran sidang .....	135
Gambar 5.108 Potongan kode <i>model</i> tampil peringatan daftar sidang .....	135
Gambar 5.109 Implementasi halaman sebelum daftar sidang .....	136
Gambar 5.110 Potongan kode <i>controller</i> daftar sidang .....	136
Gambar 5.111 Implementasi setelah daftar sidang .....	137
Gambar 5.112 Potongan kode <i>controller</i> tampil data berkas sidang .....	137
Gambar 5.113 Implementasi unggah berkas sidang .....	138
Gambar 5.114 Potongan kode <i>controller</i> unggah berkas sidang .....	138
Gambar 5.115 Potongan kode <i>controller</i> daftar ulang sidang.....	139
Gambar 5.116 Implementasi halaman peringatan bukan periode pendaftaran yudisium.....	140
Gambar 5.117 Potongan kode <i>model</i> tampil peringatan bukan periode pendaftaran yudisium.....	140
Gambar 5.118 Implementasi halaman sebelum daftar yudisium.....	141
Gambar 5.119 Potongan kode <i>controller</i> daftar yudisium.....	141
Gambar 5.120 Implementasi halaman setelah daftar yudisium .....	142
Gambar 5.121 Potongan kode <i>controller</i> tampil berkas yudisium .....	142
Gambar 5.122 Implementasi unggah berkas yudisium.....	143
Gambar 5.123 Potongan kode <i>controller</i> unggah berkas yudisium.....	143
Gambar 5.124 Implementasi halaman pengumuman.....	144
Gambar 5.125 Potongan kode <i>model</i> tampil pengumuman .....	144
Gambar 5.126 Implementasi ubah kata sandi .....	145
Gambar 5.127 Potongan kode <i>model</i> ubah kata sandi .....	145
Gambar 6.1 Hasil pengujian gagal masuk sistem .....	148

Gambar 6.2 Hasil pengujian berhasil masuk sistem .....	148
Gambar 6.3 Hasil pengujian tambah syarat penilaian.....	149
Gambar 6.4 Hasil pengujian ubah syarat penilaian.....	149
Gambar 6.5 Hasil pengujian tambah syarat sidang.....	150
Gambar 6.6 Hasil pengujian ubah syarat sidang.....	151
Gambar 6.7 Hasil pengujian tambah syarat yudisium .....	151
Gambar 6.8 Hasil pengujian ubah syarat yudisium .....	152
Gambar 6.9 Hasil pengujian persetujuan berkas sidang .....	153
Gambar 6.10 Hasil pengujian persetujuan jadwal sidang.....	154
Gambar 6.11 Hasil pengujian persetujuan berkas yudisium.....	155
Gambar 6.12 Hasil pengujian ubah profil dosen.....	156
Gambar 6.13 Hasil pengujian penilaian sidang .....	158
Gambar 6.14 Hasil pengujian tambah proyek.....	160
Gambar 6.15 Hasil pengujian ubah proyek (lanjutan) .....	162
Gambar 6.16 Hasil pengujian ubah profil mahasiswa .....	162
Gambar 6.17 Hasil pengujian daftar sidang.....	163
Gambar 6.18 Hasil pengujian unggah berkas sidang.....	164
Gambar 6.19 Hasil pengujian daftar yudisium .....	165
Gambar 6.20 Hasil pengujian unggah berkas yudisium.....	165
Gambar 6.21 Hasil pengujian mahasiswa .....	166
Gambar 6.23 Hasil pengujian dosen penguji .....	168

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya .....	10
Tabel 3.1 Simbol yang digunakan dalam pembuatan ERD .....	17
Tabel 3.2 Komponen <i>use case diagram</i> .....	21
Tabel 3.3 Komponen <i>activity diagram</i> .....	22
Tabel 4.1 Rancangan tabel <i>user_role</i> .....	38
Tabel 4.2 Rancangan tabel <i>user</i> .....	38
Tabel 4.3 Rancangan tabel akademik .....	39
Tabel 4.4 Rancangan tabel dosen .....	39
Tabel 4.5 Rancangan tabel pengurus .....	40
Tabel 4.6 Rancangan tabel mahasiswa .....	40
Tabel 4.7 Rancangan tabel dosbing .....	41
Tabel 4.8 Rancangan tabel tugas_akhir .....	42
Tabel 4.9 Rancangan tabel pengajuan_ta .....	42
Tabel 4.10 Rancangan tabel usulan .....	43
Tabel 4.11 Rancangan tabel proyek .....	43
Tabel 4.12 Rancangan tabel sidang .....	44
Tabel 4.13 Rancangan tabel jadwal_sidang .....	44
Tabel 4.14 Rancangan tabel anggota_sidang .....	45
Tabel 4.15 Rancangan tabel revisi_sidang .....	45
Tabel 4.16 Rancangan tabel penilaian .....	45
Tabel 4.17 Rancangan tabel komponen_nilai .....	46
Tabel 4.18 Rancangan tabel komponen .....	46
Tabel 4.19 Rancangan tabel yudisium .....	47
Tabel 4.20 Rancangan tabel validasi_berkas .....	47
Tabel 4.21 Rancangan tabel berkas .....	48
Tabel 4.22 Rancangan tabel periode .....	48
Tabel 4.23 Rancangan tabel log_pesanan .....	49
Tabel 4.24 Rancangan tabel pengumuman .....	49
Tabel 6.1 Skenario pengujian halaman akademik .....	146
Tabel 6.2 Skenario pengujian halaman dosen .....	147
Tabel 6.3 Skenario pengujian halaman mahasiswa .....	147