

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xxiii
INTISARI.....	xxiv
ABSTRACT.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	10
3.1.1 Pengertian Sistem.....	10
3.1.2 Pengertian Informasi.....	11
3.1.3 Pengertian Sistem Informasi	13
3.2 Pengembangan Sistem.....	13
3.2.1 Analisis Sistem	14
3.2.2 Perancangan Sistem	15
3.2.3 Implementasi Sistem	16
3.2.4 Pemeliharaan Sistem.....	16
3.3 Basis Data	16
3.3.1 Pengertian Basis Data.....	16

3.3.2	Model Basis Data	18
3.3.3	Unified Modeling Language (UML).....	20
3.3.4	Use Case Diagram	20
3.3.5	Activity Diagram	22
3.4	World Wide Web (WWW)	23
3.4.1	Web Server	24
3.4.2	Web Browser	24
3.5	Perangkat Pengembangan Sistem	24
3.5.1	Hypertext Markup Language (HTML).....	24
3.5.2	Hypertext Preprocessor (PHP).....	25
3.5.3	Cascading Style Sheet (CSS).....	26
3.5.4	Javascript	26
3.5.5	<i>jQuery</i>	27
3.5.6	MySQL.....	27
3.5.7	XAMPP	28
3.5.8	Konsep Model View Controller (MVC)	28
3.5.9	CodeIgniter	29
3.5.10	<i>Framework</i> Twitter Bootstrap	29
3.5.11	Profil Rekayasa Perangkat Lunak.....	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		32
4.1	Analisis Sistem.....	32
4.1.1	Analisis Sistem yang Ada	32
4.1.2	Analisis Pengguna Sistem	33
4.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem	33
4.1.4	Analisis Kebutuhan Non-fungsional Sistem.....	35
4.2	Perancangan Sistem.....	35
4.2.1	Perancangan Proses	36
4.2.2	Perancangan Basis Data	62
4.2.3	Perancangan Struktur Menu	71
4.2.4	Perancangan Antarmuka Pengguna	73
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		110
5.1	Implementasi Perangkat Lunak Pembangun	110

5.2	Implementasi Perangkat Keras Pembangun	110
5.3	Implementasi Basis Data	111
5.4	Implementasi Antarmuka Pengguna	117
5.4.1	Halaman <i>login</i> pengguna	117
5.4.2	Halaman Beranda Administrator	118
5.4.3	Halaman Profil Administrator	119
5.4.4	Halaman Kelola Data Fakultas	120
5.4.5	Halaman Kelola Data Departemen	122
5.4.6	Halaman kelola data program studi	124
5.4.7	Halaman kelola data laboratorium	126
5.4.8	Halaman kelola data lokasi	128
5.4.9	Halaman kelola data alat	130
5.4.10	Halaman kelola data item	132
5.4.11	Halaman kelola data pegawai	134
5.4.12	Halaman kelola data mahasiswa	136
5.4.13	Halaman kelola data laboran	139
5.4.14	Halaman kelola data laboran laboratorium	141
5.4.15	Halaman Beranda Laboran	143
5.4.16	Halaman Profil Laboran	144
5.4.17	Halaman Laboran Kelola Data Fakultas	145
5.4.18	Halaman Laboran Kelola Data Departemen	147
5.4.19	Halaman laboran kelola data program studi	149
5.4.20	Halaman laboran kelola data laboratorium	151
5.4.21	Halaman laboran kelola data lokasi	153
5.4.22	Halaman laboran kelola data alat	155
5.4.23	Halaman laboran kelola data item	157
5.4.24	Halaman laboran kelola data pegawai	159
5.4.25	Halaman laboran kelola data mahasiswa	161
5.4.26	Halaman Beranda Pegawai	163
BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN SISTEM		174
6.1	Skenario Pengujian	174
6.2	Hasil Pengujian	174

6.2.1	Proses <i>Login</i>	175
6.2.2	Proses pengolahan data alat	176
6.2.3	Proses pengolahan data item.....	178
6.2.4	Proses pengolahan data fakultas	180
6.2.5	Proses pengolahan data departemen	183
6.2.6	Proses pengolahan data program studi	185
6.2.7	Proses pengolahan data laboratorium.....	187
6.2.8	Proses pengolahan data laboran.....	190
6.2.9	Proses pengolahan data laboran laboratorium	191
6.2.10	Proses pengolahan data mahasiswa	193
6.2.11	Proses pengolahan data pegawai.....	196
6.2.12	Proses pinjam peralatan laboratorium	199
6.2.13	Proses menyetujui peminjaman peralatan laboratorium.....	201
6.3	Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna	202
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		205
7.1	Kesimpulan.....	205
7.2	Saran	205
DAFTAR PUSTAKA.....		206
LAMPIRAN		208

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus Informasi (Jogiyanto, 2005)	12
Gambar 3.2 Contoh kode program HTML.	25
Gambar 3.3 Contoh kode program PHP.	26
Gambar 3.4 Contoh kode program css	26
Gambar 3.5 Contoh kode program <i>Javascript</i>	27
Gambar 3.6 Contoh kode program <i>jQuery</i>	27
Gambar. 4.1 Use case Diagram	36
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> melihat data fakultas	37
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> mencatat data	38
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> mengubah data.....	39
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> menghapus data	40
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> pinjam alat	41
Gambar. 4.7 <i>Activity diagram</i> melihat riwayat pinjam.....	42
Gambar. 4.8 <i>Activity diagram</i> melihat detail pinjam.....	42
Gambar. 4.9 <i>Activity diagram</i> melihat permintaan peminjaman.....	43
Gambar. 4.10 <i>Activity diagram</i> setuju permintaan peminjaman peralatan	44
Gambar. 4.11 Diagram <i>activity</i> detail pinjam	45
Gambar. 4.12 <i>Activity diagram</i> kembali pinjam	46
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> login pengguna	46
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> melihat profil pengguna	47
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> mengubah profil pengguna	48
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> cetak laporan peminjaman.....	49
Gambar 4.17 ERD Sistem basis data peminjaman peralatan.	63
Gambar 4.18 Rancangan struktur tabel basisdata.....	70
Gambar 4.19 Rancangan struktur menu admimnistrator	71
Gambar 4.20 Rancangan struktur menu laboran	72
Gambar 4.21 Rancangan struktur menu pegawai	72
Gambar 4.22 Rancangan struktur menu mahasiswa.....	73
Gambar 4.23 Rancangan antarmuka halaman <i>login</i>	74
Gambar 4.24 Rancangan antarmuka halaman beranda administrator.....	74
Gambar 4.25 Rancangan antarmuka halaman profil administrator.....	75

Gambar 4.26 Rancangan antarmuka halaman lihat data fakultas	75
Gambar 4.27 Rancangan antarmuka halaman tambah fakultas	76
Gambar 4.28 Rancangan antarmuka halaman ubah fakultas	76
Gambar 4.29 Rancangan antarmuka halaman lihat data departemen	77
Gambar 4.30 Rancangan antarmuka halaman tambah departemen	77
Gambar 4.31 Rancangan antarmuka halaman ubah departemen	78
Gambar 4.33 Rancangan antarmuka halaman lihat data program studi	78
Gambar 4.34 Rancangan antarmuka halaman tambah program studi	79
Gambar 4.35 Rancangan antarmuka halaman ubah program studi	79
Gambar 4.36 Rancangan antarmuka halaman lihat data laboratorium	80
Gambar 4.37 Rancangan antarmuka halaman tambah laboratorium	80
Gambar 4.38 Rancangan antarmuka halaman ubah laboratorium	81
Gambar 4.39 Rancangan antarmuka halaman lihat data laboran	81
Gambar 4.40 Rancangan antarmuka halaman tambah laboran	82
Gambar 4.41 Rancangan antarmuka halaman ubah laboran	82
Gambar 4.42 Rancangan antarmuka halaman lihat data laboran laboratorium ..	83
Gambar 4.43 Rancangan antarmuka halaman tambah laboran laboratorium	83
Gambar 4.44 Rancangan antarmuka halaman ubah laboran laboratorium	84
Gambar 4.45 Rancangan antarmuka halaman lihat data alat	84
Gambar 4.46 Rancangan antarmuka halaman tambah alat	85
Gambar 4.47 Rancangan antarmuka halaman ubah alat	85
Gambar 4.48 Rancangan antarmuka halaman lihat data item	86
Gambar 4.49 Rancangan antarmuka halaman tambah item	86
Gambar 4.50 Rancangan antarmuka halaman ubah item	87
Gambar 4.51 Rancangan antarmuka halaman lihat data lokasi	87
Gambar 4.52 Rancangan antarmuka halaman tambah lokasi	88
Gambar 4.53 Rancangan antarmuka halaman ubah lokasi	88
Gambar 4.54 Rancangan antarmuka halaman lihat data pegawai	89
Gambar 4.55 Rancangan antarmuka halaman tambah pegawai	89
Gambar 4.56 Rancangan antarmuka halaman ubah pegawai	90
Gambar 4.57 Rancangan antarmuka halaman lihat data mahasiswa	90
Gambar 4.58 Rancangan antarmuka halaman tambah mahasiswa	91

Gambar 4.59 Rancangan antarmuka halaman ubah mahasiswa	91
Gambar 4.60 Rancangan antarmuka halaman beranda laboran	92
Gambar 4.61 Rancangan antarmuka halaman detail pinjam laboran	92
Gambar 4.62 Rancangan antarmuka halaman lihat data fakultas laboran	93
Gambar 4.63 Rancangan antarmuka halaman tambah fakultas laboran	93
Gambar 4.64 Rancangan antarmuka halaman ubah fakultas laboran	94
Gambar 4.65 Rancangan antarmuka halaman lihat data departemen laboran....	94
Gambar 4.66 Rancangan antarmuka halaman tambah departemen laboran	95
Gambar 4.67 Rancangan antarmuka halaman ubah departemen laboran.....	95
Gambar 4.68 Rancangan antarmuka halaman lihat data program studi laboran .	96
Gambar 4.69 Rancangan antarmuka halaman tambah program studi laboran....	96
Gambar 4.70 Rancangan antarmuka halaman ubah program studi laboran	97
Gambar 4.71 Rancangan antarmuka halaman lihat data laboratorium laboran ..	97
Gambar 4.72 Rancangan antarmuka halaman tambah laboratorium laboran	98
Gambar 4.73 Rancangan antarmuka halaman ubah laboratorium laboran	98
Gambar 4.74 Rancangan antarmuka halaman lihat data alat laboran.....	99
Gambar 4.75 Rancangan antarmuka halaman tambah alat laboran	99
Gambar 4.76 Rancangan antarmuka halaman ubah alat laboran	100
Gambar 4.77 Rancangan antarmuka halaman lihat data item laboran	100
Gambar 4.78 Rancangan antarmuka halaman tambah item laboran	101
Gambar 4.79 Rancangan antarmuka halaman ubah item laboran	101
Gambar 4.81 Rancangan antarmuka halaman tambah lokasi laboran	102
Gambar 4.82 Rancangan antarmuka halaman ubah lokasi laboran.....	103
Gambar 4.83 Rancangan antarmuka halaman lihat data pegawai laboran	103
Gambar 4.84 Rancangan antarmuka halaman tambah pegawai laboran	104
Gambar 4.85 Rancangan antarmuka halaman ubah pegawai laboran	104
Gambar 4.86 Rancangan antarmuka halaman lihat data mahasiswa laboran	105
Gambar 4.87 Rancangan antarmuka halaman tambah mahasiswa laboran.....	105
Gambar 4.88 Rancangan antarmuka halaman ubah mahasiswa laboran	106
Gambar 4.89 Rancangan antarmuka halaman beranda pegawai	106
Gambar 4.90 Rancangan antarmuka halaman cari alat pegawai	107
Gambar 4.91 Rancangan antarmuka halaman profil pegawai	107

Gambar 4.92 Rancangan antarmuka halaman data alat	108
Gambar 4.93 Rancangan antarmuka halaman data riwayat peminjaman	108
Gambar 4.94 Rancangan antarmuka halaman profil mahasiswa	109
Gambar 5.1 Kode program pembuatan basis data peminjaman2	111
Gambar 5.2 Implementasi tabel fakultas.....	112
Gambar 5.3 Implementasi tabel departemen	112
Gambar 5.4 Implementasi tabel prodi.....	112
Gambar 5.5 Implementasi tabel laboratorium	113
Gambar 5.6 Implementasi tabel laboran laboratorium.....	113
Gambar 5.7 Implementasi tabel laboran	113
Gambar 5.8 Implementasi tabel mahasiswa	114
Gambar 5.9 Implementasi tabel pegawai.....	114
Gambar 5.10 Implementasi tabel alat	114
Gambar 5.11 Implementasi tabel status	115
Gambar 5.12 Implementasi tabel item	115
Gambar 5.13 Implementasi tabel detail_item.....	115
Gambar 5.14 Implementasi tabel pinjam	116
Gambar 5.15 Implementasi tabel detail_pinjam	116
Gambar 5.16 Implementasi tabel acc_pinjam.....	117
Gambar 5.17 Kode program halaman <i>login</i>	118
Gambar 5.18 Tampilan halaman <i>login</i>	118
Gambar 5.19 Kode program halaman beranda administrator	118
Gambar 5.20 Antarmuka halaman beranda administrator	119
Gambar 5.21 Kode program halaman profil administrator	119
Gambar 5.22 Antarmuka halaman profil administrator	119
Gambar 5.23 Kode program halaman ubah profil administrator.....	120
Gambar 5.24 Antarmuka halaman ubah profil administrator	120
Gambar 5.25 Kode program halaman lihat data fakultas.....	120
Gambar 5.26 Antarmuka halaman lihat data fakultas.....	121
Gambar 5.27 Kode program tambah data fakultas	121
Gambar 5.28 Antarmuka halaman tambah data fakultas	121
Gambar 5.29 Kode program ubah data fakultas	122

Gambar 5.30 Antarmuka halaman ubah data fakultas.....	122
Gambar 5.31 Kode program halaman daftar departemen.....	122
Gambar 5.32 Antarmuka halaman daftar departemen.....	123
Gambar 5.33 Kode program halaman tambah data departemen.....	123
Gambar 5.34 Antarmuka halaman tambah data departemen.....	123
Gambar 5.35 Kode program halaman ubah data departemen.....	124
Gambar 5.36 Antarmuka halaman ubah data departemen.....	124
Gambar 5.37 Kode program halaman daftar program studi.....	124
Gambar 5.38 Antarmuka halaman daftar program studi.....	125
Gambar 5.39 Kode program halaman tambah data program studi.....	125
Gambar 5.40 Antarmuka halaman tambah data program studi.....	125
Gambar 5.41 Kode program halaman ubah data program studi.....	126
Gambar 5.42 Antarmuka halaman ubah data program studi.....	126
Gambar 5.43 Kode program halaman daftar laboratorium.....	126
Gambar 5.44 Antarmuka halaman daftar laboratorium.....	127
Gambar 5.45 Kode program halaman tambah data laboratorium.....	127
Gambar 5.46 Antarmuka halaman tambah data laboratorium.....	127
Gambar 5.47 Kode program halaman ubah data laboratorium.....	128
Gambar 5.48 Antarmuka halaman ubah data laboratorium.....	128
Gambar 5.49 Kode program halaman daftar lokasi.....	128
Gambar 5.50 Antarmuka halaman daftar lokasi.....	129
Gambar 5.51 Kode program halaman tambah data lokasi.....	129
Gambar 5.52 Antarmuka halaman tambah data lokasi.....	129
Gambar 5.53 Kode program halaman ubah data lokasi.....	130
Gambar 5.54 Antarmuka halaman ubah data lokasi.....	130
Gambar 5.55 Kode program halaman daftar alat.....	130
Gambar 5.56 Antarmuka halaman daftar alat.....	131
Gambar 5.57 Kode program halaman tambah data alat.....	131
Gambar 5.58 Antarmuka halaman tambah data alat.....	131
Gambar 5.59 Kode program halaman ubah data alat.....	132
Gambar 5.60 Antarmuka halaman ubah data alat.....	132
Gambar 5.61 Kode program halaman daftar item.....	132

Gambar 5.62 Antarmuka halaman daftar item	133
Gambar 5.63 Kode program halaman tambah data item.....	133
Gambar 5.64 Antarmuka halaman tambah data item.....	133
Gambar 5.65 Kode program halaman ubah data item	134
Gambar 5.66 Antarmuka halaman ubah data item	134
Gambar 5.67 Kode program halaman daftar pegawai	134
Gambar 5.68 Antarmuka halaman daftar pegawai	135
Gambar 5.69 Kode program halaman tambah data pegawai	135
Gambar 5.70 Antarmuka halaman tambah data pegawai	135
Gambar 5.71 Kode program halaman ubah data pegawai.....	136
Gambar 5.72 Antarmuka halaman ubah data pegawai.....	136
Gambar 5.73 Kode program halaman daftar mahasiswa	136
Gambar 5.74 Antarmuka halaman daftar mahasiswa	137
Gambar 5.75 Kode program halaman tambah data mahasiswa	137
Gambar 5.76 Antarmuka halaman tambah data mahasiswa	138
Gambar 5.77 Kode program halaman ubah data mahasiswa	138
Gambar 5.78 Antarmuka halaman ubah data mahasiswa	138
Gambar 5.79 Kode program halaman daftar laboran	139
Gambar 5.80 Antarmuka halaman daftar laboran	139
Gambar 5.81 Kode program halaman tambah data laboran.....	140
Gambar 5.82 Antarmuka halaman tambah data laboran.....	140
Gambar 5.83 Kode program halaman ubah data laboran	140
Gambar 5.84 Antarmuka halaman ubah data laboran	140
Gambar 5.85 Kode program halaman daftar laboran laboratorium	141
Gambar 5.86 Antarmuka halaman daftar laboran laboratorium	141
Gambar 5.87 Kode program halaman tambah data laboran laboratorium	142
Gambar 5.88 Antarmuka halaman tambah data laboran laboratorium	142
Gambar 5.89 Kode program halaman ubah data laboran laboratorium.....	142
Gambar 5.90 Antarmuka halaman ubah data laboran laboratorium.....	143
Gambar 5.91 Kode program halaman beranda laboran.....	143
Gambar 5.92 Antarmuka halaman beranda laboran.....	143
Gambar 5.93 Kode program halaman profil laboran.....	144

Gambar 5.94 Antarmuka halaman profil laboran.....	144
Gambar 5.95 Kode program halaman ubah profil laboran	144
Gambar 5.96 Antarmuka halaman ubah profil laboran.....	145
Gambar 5.97 Kode program halaman laboran lihat data fakultas	145
Gambar 5.98 Antarmuka halaman laboran lihat data fakultas	145
Gambar 5.99 Kode program halaman laboran tambah data fakultas.....	146
Gambar 5.100 Antarmuka halaman laboran tambah data fakultas.....	146
Gambar 5.101 Kode program halaman laboran ubah data fakultas	146
Gambar 5.102 Antarmuka halaman laboran ubah data fakultas	146
Gambar 5.103 Kode program halaman laboran daftar departemen	147
Gambar 5.104 Antarmuka halaman laboran daftar departemen	147
Gambar 5.105 Kode program halaman laboran tambah data departemen	148
Gambar 5.106 Antarmuka halaman laboran tambah data departemen	148
Gambar 5.107 Kode program halaman laboran ubah data departemen.....	148
Gambar 5.108 Antarmuka halaman laboran ubah data departemen	148
Gambar 5.109 Kode program halaman laboran daftar program studi	149
Gambar 5.110 Antarmuka halaman laboran daftar program studi.....	149
Gambar 5.111 Kode program halaman laboran tambah data program studi.....	150
Gambar 5.112 Antarmuka halaman laboran tambah data program studi.....	150
Gambar 5.113 Kode program halaman laboran ubah data program studi	150
Gambar 5.114 Antarmuka halaman laboran ubah data program studi	151
Gambar 5.115 Kode program halaman laboran daftar laboratorium	151
Gambar 5.116 Antarmuka halaman laboran daftar laboratorium	151
Gambar 5.117 Kode program halaman laboran tambah data laboratorium	152
Gambar 5.118 Antarmuka halaman laboran tambah data laboratorium	152
Gambar 5.119 Kode program halaman laboran ubah data laboratorium	152
Gambar 5.120 Antarmuka halaman laboran ubah data laboratorium.....	153
Gambar 5.121 Kode program halaman daftar lokasi.....	153
Gambar 5.122 Antarmuka halaman laboran daftar lokasi	153
Gambar 5.123 Kode program halaman laboran tambah data lokasi	154
Gambar 5.124 Antarmuka halaman laboran tambah data lokasi	154
Gambar 5.125 Kode program halaman laboran ubah data lokasi.....	154

Gambar 5.126 Antarmuka halaman laboran ubah data lokasi.....	154
Gambar 5.127 Kode program halaman laboran daftar alat	155
Gambar 5.128 Antarmuka halaman laboran daftar alat	155
Gambar 5.129 Kode program halaman laboran tambah data alat	156
Gambar 5.130 Antarmuka halaman laboran tambah data alat.....	156
Gambar 5.131 Kode program halaman laboran ubah data alat.....	156
Gambar 5.132 Antarmuka halaman laboran ubah data alat	156
Gambar 5.133 Kode program halaman laboran daftar item	157
Gambar 5.134 Antarmuka halaman laboran daftar item	157
Gambar 5.135 Kode program halaman laboran tambah data item	158
Gambar 5.136 Antarmuka halaman laboran tambah data item	158
Gambar 5.137 Kode program halaman laboran ubah data item	158
Gambar 5.138 Antarmuka halaman laboran ubah data item.....	159
Gambar 5.139 Kode program halaman laboran daftar pegawai.....	159
Gambar 5.140 Antarmuka halaman laboran daftar pegawai	159
Gambar 5.141 Kode program halaman laboran tambah data pegawai	160
Gambar 5.142 Antarmuka halaman laboran tambah data pegawai	160
Gambar 5.143 Kode program halaman laboran ubah data pegawai	160
Gambar 5.144 Antarmuka halaman laboran ubah data pegawai	161
Gambar 5.145 Kode program halaman laboran daftar mahasiswa	161
Gambar 5.146 Antarmuka halaman laboran daftar mahasiswa.....	161
Gambar 5.147 Kode program halaman laboran tambah data mahasiswa.....	162
Gambar 5.148 Antarmuka halaman laboran tambah data mahasiswa.....	162
Gambar 5.149 Kode program halaman laboran ubah data mahasiswa	162
Gambar 5.150 Antarmuka halaman laboran ubah data mahasiswa	163
Gambar 5.151 Kode program halaman beranda pegawai.....	163
Gambar 5.152 Antarmuka halaman beranda pegawai.....	163
Gambar 5.153 Kode program halaman pegawai cari alat	164
Gambar 5.154 Antarmuka halaman pegawai cari alat	164
Gambar 5.155 Kode program halaman pegawai pinjam alat	165
Gambar 5.156 Antarmuka halaman pegawai pinjam alat	165
Gambar 5.157 Kode program halaman profil pegawai	166

Gambar 5.158 Antarmuka halaman profil pegawai	166
Gambar 5.159 Kode program halaman ubah profil pegawai	166
Gambar 5.160 Antarmuka halaman ubah profil pegawai	166
Gambar 5.161 Kode program halaman pegawai lihat data alat.....	167
Gambar 5.162 Antarmuka halaman pegawai lihat data alat.....	167
Gambar 5.163 Kode program halaman pegawai riwayat peminjaman.....	167
Gambar 5.164 Antarmuka halaman pegawai riwayat peminjaman.....	168
Gambar 5.165 Kode program halaman beranda mahasiswa	168
Gambar 5.166 Antarmuka halaman beranda mahasiswa	169
Gambar 5.167 Kode program halaman mahasiswa cari alat.....	169
Gambar 5.168 Antarmuka halaman mahasiswa cari alat.....	170
Gambar 5.169 Kode program halaman mahasiswa pinjam alat.....	170
Gambar 5.170 Antarmuka halaman mahasiswa pinjam alat.....	171
Gambar 5.171 Kode program halaman profil mahasiswa	171
Gambar 5.172 Antarmuka halaman profil mahasiswa	171
Gambar 5.173 Kode program halaman ubah profil mahasiswa	172
Gambar 5.174 Antarmuka halaman ubah profil mahasiswa	172
Gambar 5.175 Kode program halaman mahasiswa lihat data alat	172
Gambar 5.176 Antarmuka halaman mahasiswa lihat data alat	172
Gambar 5.177 Kode program halaman mahasiswa riwayat peminjaman	173
Gambar 5.178 Antarmuka halaman mahasiswa riwayat peminjaman	173
Gambar 6.1 Tampilan halaman <i>login</i>	175
Gambar 6.2 Pesan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> salah.....	175
Gambar 6.3 Pesan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong	176
Gambar 6.4 Halaman tambah alat.....	176
Gambar 6.5 Pesan peringatan pengisian <i>form</i> tambah alat.....	176
Gambar 6.6 Pesan peringatan nama alat sudah ada	177
Gambar 6.7 Pesan peringatan berhasil tambah data alat	177
Gambar 6.9 Pesan peringatan ubah data berhasil	177
Gambar 6.10 Pesan konfirmasi hapus data alat	178
Gambar 6.11 Pesan berhasil hapus data alat	178
Gambar 6.12 Halaman tambah item	178

Gambar 6.13 Pesan peringatan pengisian <i>form</i> tambah item.....	179
Gambar 6.14 Pesan peringatan nama item sudah ada.....	179
Gambar 6.15 Pesan peringatan berhasil tambah data item.....	179
Gambar 6.16 Tampilan ubah data item	179
Gambar 6.17 Pesan peringatan berhasil ubah data item	180
Gambar 6.18 Pesan konfirmasi hapus data item.....	180
Gambar 6.19 Pesan berhasil hapus data item.	180
Gambar 6.20 Halaman tambah fakultas	181
Gambar 6.21 Pesan peringatan pengisian <i>form</i> data fakultas	181
Gambar 6.22 Pesan peringatan nama fakultas sudah ada	181
Gambar 6.23 Pesan peringatan berhasil tambah data fakultas	181
Gambar 6.24 Tampilan ubah data fakultas.....	182
Gambar 6.25 Pesan peringatan ubah data berhasil	182
Gambar 6.26 Pesan konfirmasi hapus data fakultas	182
Gambar 6.27 Pesan berhasil hapus data fakultas.....	183
Gambar 6.28 Halaman tambah departemen.....	183
Gambar 6.29 Pesan peringatan pengisian <i>form</i>	183
Gambar 6.30 Pesan peringatan nama departemen sudah ada	183
Gambar 6.31 Pesan peringatan berhasil tambah data departemen	184
Gambar 6.32 Tampilan ubah data departemen	184
Gambar 6.33 Pesan peringatan berhasil ubah data departemen	184
Gambar 6.34 Pesan konfirmasi hapus data departemen	185
Gambar 6.35 Pesan berhasil hapus data departemen	185
Gambar 6.36 Halaman tambah program studi.....	185
Gambar 6.37 Pesan peringatan pengisian <i>form</i>	186
Gambar 6.38 Pesan peringatan nama program studi sudah ada	186
Gambar 6.39 Pesan peringatan berhasil tambah data program studi	186
Gambar 6.40 Tampilan ubah data program studi.....	186
Gambar 6.41 Pesan peringatan berhasil ubah data program studi.....	187
Gambar 6.42 Pesan konfirmasi hapus data program studi	187
Gambar 6.43 Pesan berhasil hapus data program studi	187
Gambar 6.44 Halaman tambah laboratorium	188

Gambar 6.45 Pesan peringatan pengisian <i>form</i> tambah laboratorium.....	188
Gambar 6.46 Pesan peringatan nama laboratorium sudah ada.....	188
Gambar 6.47 Pesan peringatan berhasil tambah data laboratorium.....	188
Gambar 6.48 Tampilan ubah data laboratorium	189
Gambar 6.49 Pesan peringatan berhasil ubah data laboratorium	189
Gambar 6.50 Pesan konfirmasi hapus data laboratorium.....	189
Gambar 6.51 Pesan berhasil hapus data laboratorium	189
Gambar 6.52 Halaman tambah laboran	190
Gambar 6.53 Pesan peringatan berhasil tambah data laboran.....	190
Gambar 6.54 Pesan konfirmasi hapus data laboran.....	190
Gambar 6.55 Pesan berhasil hapus data laboran	191
Gambar 6.56 Halaman tambah laboran laboratorium	191
Gambar 6.57 Pesan peringatan berhasil tambah data laboran laboratorium	191
Gambar 6.58 Pesan konfirmasi hapus data laboran laboratorium	192
Gambar 6.59 Pesan berhasil hapus data laboran laboratorium.....	192
Gambar 6.60 Tampilan ubah data laboran laboratorium.....	192
Gambar 6.61 Pesan peringatan berhasil ubah data laboran laboratorium.....	193
Gambar 6.62 Halaman tambah mahasiswa	193
Gambar 6.63 Pesan peringatan pengisian <i>form</i> data mahasiswa	193
Gambar 6.64 Pesan peringatan nim mahasiswa sudah ada	194
Gambar 6.65 Pesan peringatan berhasil tambah data mahasiswa	194
Gambar 6.66 Tampilan ubah data mahasiswa	194
Gambar 6.67 Pesan peringatan berhasil ubah data mahasiswa.....	195
Gambar 6.68 Pesan konfirmasi hapus data mahasiswa	195
Gambar 6.69 Pesan berhasil hapus data mahasiswa.	195
Gambar 6.70 Pesan konfirmasi mengatur ulang kata sandi mahasiswa	196
Gambar 6.71 Pesan berhasil atur ulang kata sandi mahasiswa	196
Gambar 6.72 Halaman tambah pegawai	196
Gambar 6.73 Pesan peringatan pengisian <i>form</i>	197
Gambar 6.74 Pesan peringatan nip pegawai sudah ada	197
Gambar 6.75 Pesan peringatan berhasil tambah data pegawai.....	197
Gambar 6.76 Tampilan ubah data pegawai.....	197

Gambar 6.77 Pesan peringatan ubah data pegawai berhasil	198
Gambar 6.78 Pesan konfirmasi hapus data pegawai.....	198
Gambar 6.79 Pesan berhasil hapus data pegawai	198
Gambar 6.80 Pesan konfirmasi mengatur ulang kata sandi	199
Gambar 6.81 Pesan berhasil atur ulang kata sandi	199
Gambar 6.82 Halaman pencarian peralatan laboratorium	199
Gambar 6.83 Halaman daftar alat tersedia dan <i>form</i> pinjam alat	200
Gambar 6.84 Pesan berhasil pinjam alat	200
Gambar 6.85 Status peminjaman alat	200
Gambar 6.86 Detail acc peminjaman.....	201
Gambar 6.87 Halaman persetujuan peminjaman peralatan	201
Gambar 6.88 Halaman detail acc.....	202
Gambar 6.89 Halaman pengembalian pinjam alat	202

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan.....	9
Tabel 3.1 Simbol-simbol dalam E-R Diagram	19
Tabel 3.2 Simbol-simbol dalam <i>use case diagram</i>	22
Tabel 3.3 Komponen <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 4.1 Rancangan tabel <i>acc_pinjam</i>	64
Tabel 4.2 Rancangan tabel alat.....	65
Tabel 4.3 Rancangan tabel fakultas	65
Tabel 4.4 Rancangan tabel departemen	65
Tabel 4.5 Rancangan tabel prodi	66
Tabel 4.6 Rancangan tabel laboratorium.....	66
Tabel 4.7 Rancangan tabel <i>laboran_laboratorium</i>	66
Tabel 4.8 Rancangan tabel pegawai	67
Tabel 4.9 Rancangan tabel mahasiswa	67
Tabel 4.10 Rancangan tabel lokasi.....	68
Tabel 4.11 Rancangan tabel status	68
Tabel 4.12 Rancangan tabel item.....	68
Tabel 4.13 Rancangan tabel <i>detail_item</i>	69
Tabel 4.14 Rancangan tabel <i>pinjam</i>	69
Tabel 4.15 Rancangan tabel <i>detail_pinjam</i>	69
Tabel 4.16 Rancangan tabel level	70
Tabel 6.1 Skenario Pengujian Sistem	174
Tabel 6.2 Hasil kuesioner pengujian sistem.....	204