

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
3.1 Konsep Dasar Sistem.....	11
3.1.1 Elemen Sistem.....	11
3.1.2 Karakteristik Sistem .....	11
3.1.3 Klasifikasi Sistem .....	13
3.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	14
3.2.1 Perancangan Sistem .....	15
3.2.2 Analisis Sistem.....	15
3.2.3 Implementasi Sistem .....	16
3.2.4 Pengujian Sistem.....	16

3.3	Konsep Dasar Informasi .....	18
3.3.1	Siklus Informasi .....	19
3.3.2	Kualitas Informasi .....	19
3.3.3	Nilai Informasi .....	20
3.4	Konsep Dasar Sistem Informasi .....	21
3.4.1	Komponen Sistem Informasi .....	22
3.4.2	Klasifikasi Sistem Informasi .....	23
3.5	Basis Data .....	24
3.5.1	Konsep Basis Data .....	25
3.5.2	Perancangan Basis Data .....	25
3.5.3	Model Basis Data .....	26
3.5.4	Relasi .....	28
3.5.5	Derajat Relasi (Kardinalitas) .....	28
3.5.6	Kunci .....	29
3.5.7	<i>Query</i> .....	29
3.6	Diagram <i>Use Case</i> .....	30
3.7	<i>Activity Diagram</i> .....	33
3.8	Internet .....	34
3.9	<i>Web</i> .....	35
3.9.1	<i>Web Browser</i> .....	35
3.9.2	<i>Web Server</i> .....	35
3.10	<i>Software Framework</i> .....	35
3.11	Konsep MVC ( <i>Model, View, Controler</i> ) .....	36
3.12	Bahasa Pemrograman .....	37
3.12.1	HTML ( <i>Hyper Text Markup Language</i> ) .....	37
3.12.2	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	38
3.12.3	CSS ( <i>Cascading Style Sheet</i> ) .....	39
3.12.4	Javascript .....	39
3.13	Perangkat Lunak Sistem .....	40
3.13.1	MySQL .....	40
3.13.2	CodeIgniter .....	40

3.13.3	Jquery .....	43
3.13.4	Twitter Bootstrap .....	43
3.13.5	XAMPP .....	44
3.13.6	Sublime Text .....	44
3.13.7	StarUML .....	44
3.13.8	Balsamiq Mockups .....	45
3.13.9	Dia Portabel .....	45
3.14	Sistem Informasi <i>Reservasi</i> .....	45
3.15	Grha Sabha Pramana .....	46
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>47</b>
4.1	Analisis Sistem .....	47
4.1.1	Analisis Sistem Yang Ada .....	47
4.1.2	Analisis Pengguna Sistem .....	48
4.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	49
4.1.4	Analisis Kebutuhan non-fungsional .....	52
4.2	Perancangan Sistem .....	52
4.2.1	Perancangan Basis Data .....	53
4.2.2	Perancangan Proses .....	60
4.2.3	Perancangan Struktur Menu .....	84
4.2.4	Perancangan Antarmuka Pengguna .....	87
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>		<b>99</b>
5.1	Implementasi Perangkat Lunak Pembangun .....	99
5.2	Implementasi Perangkat Keras Pembangun .....	100
5.3	Implementasi Basis Data .....	100
5.4	Implementasi Antarmuka .....	104
<b>BAB VI PEMBAHASAN DAN HASIL PENGUJIAN .....</b>		<b>134</b>
6.1	Skenario Pengujian .....	134
6.2	Hasil pengujian .....	135
6.2.1	Pengujian Registrasi Pengunjung .....	135
6.2.2	Pengujian Pemberian Hak Akses .....	137
6.2.3	Pengujian Masuk ke Sistem .....	138

6.2.4	Pengujian Ubah Kata Sandi .....	140
6.2.5	Pengujian Lihat Denah Ruangan.....	141
6.2.6	Pengujian Lihat Jadwal Penggunaan Ruangan .....	142
6.2.7	Pengujian <i>Reservasi</i> Ruangan .....	143
6.2.8	Pengujian Unggah Surat Pengantar.....	148
6.2.9	Pengujian Mengubah Status Peminjaman Menjadi Proses .....	149
6.2.10	Pengujian Unggah Surat Balasan .....	151
6.2.11	Pengujian Unggah Surat Kerjasama .....	153
6.2.12	Pengujian Unggah Bukti Pembayaran .....	155
6.2.13	Pengujian Mengubah Status Peminjaman Menjadi Setuju .....	157
6.2.13	Pengujian Cetak Bukti <i>Reservasi</i> .....	159
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>161</b>
7.1	Kesimpulan.....	161
7.2	Saran .....	161
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>163</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>165</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Siklus hidup pengembangan sistem (Jogiyanto, 2005) .....	15
Gambar 3. 2 Siklus sistem informasi (Jogiyanto, 2005) .....	20
Gambar 3. 3 Konsep MVC .....	37
Gambar 3. 4 Struktur dasar HTML .....	38
Gambar 3. 5 Contoh script CSS .....	39
Gambar 3. 6 Contoh script Javascript .....	40
Gambar 3. 7 Ilustrasi sistem kerja <i>framework</i> CodeIgniter .....	41
Gambar 3. 8 Contoh script JQuery.....	43
Gambar 4. 1 ERD sistem informasi <i>reservasi</i> Grha Sabha Pramana .....	54
Gambar 4. 2 Hubungan relasi antar tabel dalam sistem informasi <i>reservasi</i> Grha Sabha Pramana .....	60
Gambar 4. 3 Diagram <i>use case</i> sistem informasi <i>reservasi</i> Grha Sabha Pramana .....	61
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> diagram super admin melihat dan mengubah data diri .....	63
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> diagram super admin mengelola data pengelola .....	64
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> diagram super admin mengelola data peminjam.....	65
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> diagram super admin menambah data peminjaman .....	66
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> diagram super admin mengelola data peminjaman.....	67
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> diagram super admin mengelola data ruang .....	68
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> diagram super admin mengelola data fasilitas .....	69
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> diagram super admin melihat riwayat peminjaman .....	70
Gambar 4. 12 <i>Activity</i> diagram super admin melihat jadwal peminjaman ruangan .....	71
Gambar 4. 13 <i>Activity</i> diagram super admin melihat denah ruangan .....	71
Gambar 4. 14 <i>Activity</i> diagram super admin aktifasi akun peminjam .....	72
Gambar 4. 15 <i>Activity</i> diagram super admin mengubah status peminjaman .....	73
Gambar 4. 16 <i>Activity</i> diagram super admin unggah berkas.....	74
Gambar 4. 17 <i>Activity</i> diagram super admin unduh berkas .....	74
Gambar 4. 18 <i>Activity</i> diagram admin melihat denah ruangan .....	75
Gambar 4. 19 <i>Activity</i> diagram admin melihat dan mengubah data diri .....	76
Gambar 4. 20 <i>Activity</i> diagram admin mengelola data peminjam .....	77
Gambar 4. 21 <i>Activity</i> diagram admin melihat jadwal peminjaman ruangan .....	78
Gambar 4. 22 <i>Activity</i> diagram admin aktifasi akun peminjam .....	78
Gambar 4. 23 <i>Activity</i> diagram peminjam mengubah kata sandi .....	79
Gambar 4. 24 <i>Activity</i> diagram peminjam unggah berkas .....	80
Gambar 4. 25 <i>Activity</i> diagram peminjam unduh berkas .....	80
Gambar 4. 26 <i>Activity</i> diagram peminjam melakukan <i>reservasi</i> .....	81
Gambar 4. 27 <i>Activity</i> diagram peminjam melihat jadwal peminjaman ruangan .....	82
Gambar 4. 28 <i>Activity</i> diagram peminjam cetak bukti peminjaman ruangan .....	83
Gambar 4. 29 <i>Activity</i> diagram pengunjung melakukan registrasi .....	84
Gambar 4. 30 Rancangan struktur menu super admin .....	85
Gambar 4. 31 Rancangan struktur menu admin.....	86
Gambar 4. 32 Rancangan struktur menu peminjam.....	86

Gambar 4. 33 Rancangan struktur menu pengujung .....	87
Gambar 4. 34 Rancangan antarmuka halaman masuk/ <i>login</i> peminjam .....	88
Gambar 4. 35 Rancangan antarmuka masuk/ <i>login</i> pengelola .....	88
Gambar 4. 36 Rancangan antarmuka daftar .....	89
Gambar 4. 37 Rancangan antarmuka halaman profil peminjam .....	89
Gambar 4. 38 Rancangan antarmuka halaman profil admin .....	90
Gambar 4. 39 Rancangan antarmuka halaman profil super admin .....	90
Gambar 4. 40 Rancangan antarmuka halaman jadwal super admin .....	91
Gambar 4. 41 Rancangan antarmuka halaman jadwal admin .....	91
Gambar 4. 42 Rancangan antarmuka halaman jadwal peminjam .....	92
Gambar 4. 43 Rancangan antarmuka halaman denah ruangan .....	92
Gambar 4. 44 Rancangan antarmuka halaman data peminjam .....	93
Gambar 4. 45 Rancangan antarmuka halaman data peminjaman .....	94
Gambar 4. 46 Rancangan antarmuka halaman data ruangan .....	94
Gambar 4. 47 Rancangan antarmuka halaman data fasilitas .....	95
Gambar 4. 48 Rancangan antarmuka halaman data pengelola .....	96
Gambar 4. 49 Rancangan antarmuka halaman riwayat peminjaman .....	96
Gambar 4. 50 Rancangan antarmuka halaman <i>logout</i> super admin .....	97
Gambar 4. 51 Rancangan antarmuka halaman <i>logout</i> admin .....	97
Gambar 4. 52 Rancangan antarmuka halaman <i>logout</i> admin .....	98
Gambar 5. 1 Implementasi tabel pengelola .....	101
Gambar 5. 2 Implementasi tabel peminjam .....	101
Gambar 5. 3 Implementasi tabel ruang .....	102
Gambar 5. 4 Implementasi tabel fasilitas .....	102
Gambar 5. 5 Implementasi tabel fasilitas ruang .....	102
Gambar 5. 6 Implementasi tabel peminjaman ruang .....	103
Gambar 5. 7 Implementasi tabel detail peminjaman .....	103
Gambar 5. 8 Implementasi tabel detail bayar .....	104
Gambar 5. 9 Kode program <i>controller</i> halaman registrasi .....	105
Gambar 5. 10 Antarmuka halaman registrasi .....	107
Gambar 5. 11 <i>Alert</i> kata sandi tidak cocok .....	107
Gambar 5. 12 <i>Alert</i> kata sandi cocok .....	107
Gambar 5. 13 <i>Alert</i> gagal registrasi id sudah ada .....	107
Gambar 5. 14 <i>Alert</i> gagal registrasi nama sudah ada .....	108
Gambar 5. 15 Kode program <i>controller</i> untuk halaman <i>login</i> .....	109
Gambar 5. 16 Antarmuka halaman <i>login</i> pengelola .....	110
Gambar 5. 17 Antarmuka halaman <i>login</i> peminjam .....	110
Gambar 5. 18 Antarmuka <i>alert</i> gagal <i>login</i> .....	111
Gambar 5. 19 Antarmuka <i>alert</i> akun belum aktif .....	111
Gambar 5. 20 Antarmuka <i>alert</i> <i>username</i> dan <i>password</i> masih kosong .....	111
Gambar 5. 21 Kode program <i>controller</i> halaman profil .....	112
Gambar 5. 22 Antarmuka halaman profil .....	113
Gambar 5. 23 Kode program untuk mengubah data diri .....	113
Gambar 5. 24 Kode program untuk mengubah data diri (lanjutan) .....	114
Gambar 5. 25 Kode program untuk mengubah data diri (lanjutan) .....	115
Gambar 5. 26 Antarmuka halaman ubah data diri .....	116

Gambar 5. 27 Kode program untuk mengubah data kata sandi .....	117
Gambar 5. 28 Antarmuka ubah kata sandi .....	118
Gambar 5. 29 Kode program untuk mengubah foto profil.....	118
Gambar 5. 30 Kode program untuk mengubah foto profil (lanjutan) .....	119
Gambar 5. 31 Antarmuka ubah foto profil.....	120
Gambar 5. 32 Kode program untuk halaman cetak data peminjaman .....	121
Gambar 5. 33 Antarmuka halaman cetak data peminjaman .....	122
Gambar 5. 34 Kode program untuk halaman cetak bukti peminjaman.....	122
Gambar 5. 35 Antarmuka halaman cetak bukti peminjaman.....	123
Gambar 5. 36 Kode program proses simpan data peminjaman .....	124
Gambar 5. 37 Kode program proses simpan data peminjaman (lanjutan) .....	125
Gambar 5. 38 Kode program proses simpan data peminjaman (lanjutan) .....	126
Gambar 5. 39 Kode program proses simpan data peminjaman (lanjutan) .....	127
Gambar 5. 40 Antarmuka halaman form peminjaman .....	129
Gambar 5. 41 Kode program untuk halaman jadwal .....	130
Gambar 5. 42 Antarmuka halaman jadwal penggunaan ruangan .....	131
Gambar 5. 43 Kode program tampilan halaman denah.....	132
Gambar 5. 44 Antarmuka halaman denah.....	132
Gambar 5. 45 Kode program untuk proses <i>logout</i> .....	133
Gambar 5. 46 Antarmuka halaman <i>logout</i> .....	133
Gambar 6. 1 Tampilan form registrasi .....	136
Gambar 6. 2 Tampilan peringatan registrasi nomor identitas sudah digunakan ...	136
Gambar 6. 3 Tampilan peringatan registrasi nama pengguna sudah digunakan.	137
Gambar 6. 4 Tampilan sukses registrasi .....	137
Gambar 6. 5 Tampilan data sebelum divalidasi.....	138
Gambar 6. 6 Tampilan informasi berhasil <i>validasi</i> .....	138
Gambar 6. 7 Tampilan data setelah divalidasi .....	138
Gambar 6. 8 Tampilan halaman <i>login</i> .....	139
Gambar 6. 9 Tampilan peringatan kesalahan saat <i>login</i> .....	139
Gambar 6. 10 Tampilan peringatan akun belum aktif.....	139
Gambar 6. 11 Tampilan halaman profil peminjam .....	140
Gambar 6. 12 Tampilan halaman ubah kata sandi .....	140
Gambar 6. 13 Tampilan peringatan karakter kata sandi kurang .....	141
Gambar 6. 14 Tampilan peringatan kata sandi tidak cocok .....	141
Gambar 6. 15 Tampilan pesan berhasil ubah kata sandi.....	141
Gambar 6. 16 Tampilan lihat denah ruangan .....	142
Gambar 6. 17 Tampilan hasil unduh denah .....	142
Gambar 6. 18 Tampilan halaman jadwal peminjaman.....	143
Gambar 6. 19 Tampilan form peminjaman .....	144
Gambar 6. 20 Tampilan tanggal peminjaman .....	145
Gambar 6. 21 Tampilan peringatan kolom kosong.....	145
Gambar 6. 22 Tampilan lihat syarat peminjaman .....	146
Gambar 6. 23 Tampilan <i>modal</i> syarat peminjaman ruangan .....	146
Gambar 6. 24 Tampilan peringatan gagal <i>reservasi</i> .....	146
Gambar 6. 25 Tampilan pemberitahuan sukses pinjam dan kode <i>reservasi</i> .....	147
Gambar 6. 26 Tampilan jadwal peminjaman setelah pinjam.....	147

Gambar 6. 27 Tampilan halaman riwayat peminjaman .....	148
Gambar 6. 28 Tampilan form unggah surat pengantar .....	148
Gambar 6. 29 Tampilan peringatan gagal unggah surat pengantar.....	149
Gambar 6. 30 Tampilan pemberitahuan sukses unggah surat pengantar .....	149
Gambar 6. 31 Tampilan halaman data peminjaman.....	150
Gambar 6. 32 Tampilan gagal ubah status tunggu .....	150
Gambar 6. 33 Tampilan berhasil ubah status pinjam dari tunggu menjadi proses .....	150
Gambar 6. 34 Tampilan halaman data peminjaman proses .....	151
Gambar 6. 35 Tampilan detail data belum unggah surat balasan .....	152
Gambar 6. 36 Tampilan unggah surat balasan .....	152
Gambar 6. 37 Tampilan peringatan gagal unggah surat pengantar.....	153
Gambar 6. 38 Tampilan detail peminjaman .....	153
Gambar 6. 39 Tampilan form unggah surat kerjasama .....	154
Gambar 6. 40 Tampilan peringatan gagal unggah surat kerjasama .....	154
Gambar 6. 41 Tampilan pemberitahuan sukses unggah surat kerjasama.....	155
Gambar 6. 42 Tampilan saat bukti pembayaran belum diunggah.....	155
Gambar 6. 43 Tampilan gagal ubah status pinjam proses.....	155
Gambar 6. 44 Tampilan form detail data sebelum unggah surat kerjasama .....	156
Gambar 6. 45 Tampilan form unggah bukti pembayaran .....	156
Gambar 6. 46 Tampilan peringatan gagal unggah bukti pembayaran .....	157
Gambar 6. 47 Tampilan pemberitahuan sukses unggah bukti pembayaran.....	157
Gambar 6. 48 Tampilan halaman data peminjaman status proses .....	158
Gambar 6. 49 Tampilan berhasil ubah status pinjam dari proses menjadi setuju	158
Gambar 6. 50 Tampilan halaman data peminjaman setuju .....	159
Gambar 6. 51 Tampilan riwayat peminjaman berkas belum lengkap.....	159
Gambar 6. 52 Tampilan riwayat peminjaman berkas sudah lengkap .....	160
Gambar 6. 53 Tampilan hasil cetak bukti <i>reservasi</i> .....	160



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan tinjauan pustaka penelitian.....	9
Tabel 2. 2 Perbandingan tinjauan pustaka penelitian (lanjutan) .....	10
Tabel 3. 1 Simbol diagram E-R (Kadir, 1999).....	27
Tabel 3. 2 Simbol diagram <i>use case</i> .....	31
Tabel 3. 3 Simbol diagram <i>use case</i> (lanjutan).....	32
Tabel 3. 4 Simbol <i>activity</i> diagram .....	33
Tabel 3. 5 Simbol <i>activity</i> diagram (lanjutan).....	34
Tabel 4. 1 Rancangan tabel pengelola.....	55
Tabel 4. 2 Rancangan tabel peminjam .....	56
Tabel 4. 3 Rancangan tabel ruang .....	56
Tabel 4. 4 Rancangan tabel fasilitas.....	57
Tabel 4. 5 Rancangan tabel fasilitas_ruang.....	57
Tabel 4. 6 Rancangan tabel peminjaman_ruang .....	57
Tabel 4. 7 Rancangan tabel peminjaman_ruang (lanjutan).....	58
Tabel 4. 8 Rancangan tabel detail_peminjaman .....	58
Tabel 4. 9 Rancangan tabel detail_peminjaman (lanjutan).....	59
Tabel 4. 10 Rancangan tabel detail_bayar .....	59
Tabel 6. 1 Skenario pengujian sistem <i>reservasi</i> .....	134
Tabel 6. 2 Skenario pengujian sistem <i>reservasi</i> (lanjutan) .....	135