

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PENELITIAN DI BIDANG PENINGKATAN MUTU PENELITIAN LPPM**

UGM

SKRIPSI



disusun oleh
Tri Mardiasuti
09.22.1054

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PENELITIAN DI BIDANG PENINGKATAN MUTU PENELITIAN LPPM**

UGM

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh
Tri Mardiasuti
09.22.1054

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PENELITIAN DI BIDANG PENINGKATAN MUTU PENELITIAN
LPPM UGM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tri Mardiasuti

09.22.1054

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Januari 2013

Dosen Pembimbing,



Drs. Bambang Sudaryatno, MM.
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PENELITIAN DI BIDANG PENINGKATAN MUTU PENELITIAN**

LPPM UGM

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tri Mardiasuti

09.22.1054

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Januari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.
NIK. 190302029

Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190000002

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 9 Maret 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan iman, kekuatan, kecerdasan, semangat yang tinggi, serta semua kenikmatan yang dilimpahkan pada diri pribadi penulis dan orang-orang disekitar penulis. Karena dengan ijin dan berkah-Nya Penulis mampu untuk berfikir sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pendaftaran Penelitian Di Bidang Peningkatan Mutu Penelitian LPPM UGM”**.

Perkembangan kemajuan teknologi internet yang begitu pesat akhir-akhir ini, mengakibatkan perubahan cara user/manajemen untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat sesuai dengan keinginan dan kondisi mereka, tanpa harus terhalangi oleh tempat dan waktu. Website merupakan media informasi yang sangat tepat untuk menjawab masalah ini. Dengan website user/manajemen yang membutuhkan informasi langsung dapat memperolehnya tanpa harus terbatas oleh tempat dan waktu, didukung oleh perkembangan teknologi sekarang yang semakin memberikan kemudahan untuk mengakses website.

Semoga dengan adanya penelitian skripsi ini, pendaftaran online penelitian di Bidang Peningkatan Mutu Penelitian UGM dapat segera dilaksanakan.

Yogyakarta, Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
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
1.5.1. Bagi Penulis	3
1.5.2. Bagi Instansi.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi	8
2.1.1. Pengertian Sistem.....	8
2.1.1.1. Elemen Sistem	8
2.1.2. Pengertian Informasi	9
2.1.2.1. Kualitas Informasi.....	10
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	11
2.2 Pengertian Analisis dan Desain Sistem Informasi	11
2.3 Pengertian Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendaftaran Penelitian.....	11
2.4 Definisi Analisis Sistem.....	12

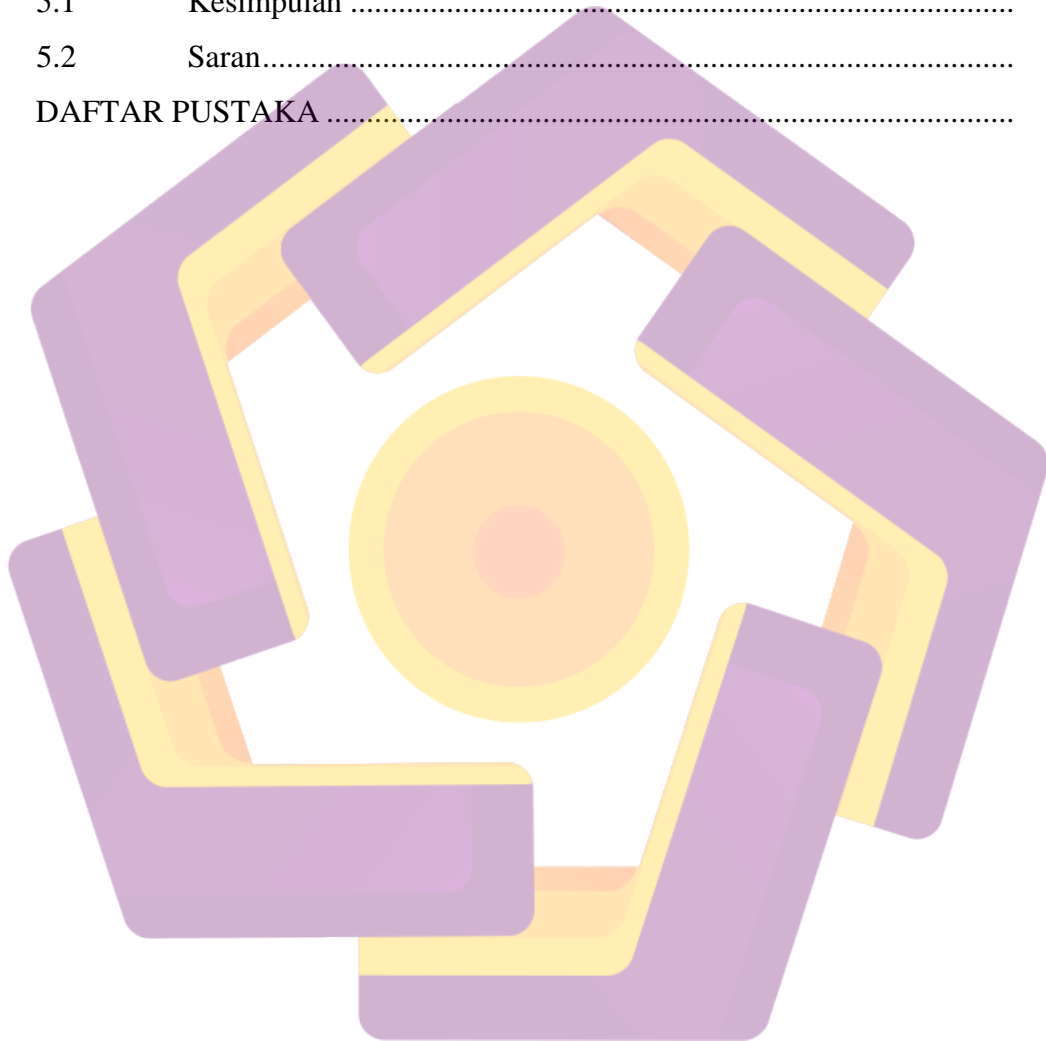
2.4.1.	Analisis Kelemahan Sistem.....	12
2.4.1.1.	Analisis PIECES	12
2.4.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	14
2.4.3.	Analisis Kelayakan Sistem.....	16
2.5	Konsep Arsitektur Sistem	21
2.5.1.	Arsitektur Stand-alone	21
2.5.2.	Arsitektur <i>Client/Server</i>	21
2.6	Konsep Pemodelan Sistem.....	24
2.6.1.	Pengertian Bagan Alir (<i>Systems Flowchart</i>).....	24
2.6.2.	Pengertian Diagram Aliran Data (<i>Data Flow Diagram</i>).....	25
2.6.3.	Pengertian ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	26
2.7	Konsep Basis Data	27
2.7.1.	Pengertian Basis Data	27
2.7.2.	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	27
2.8	Perangkat lunak yang digunakan	28
2.8.1.	Adobe Dreamweaver CS3 sebagai web editor.....	28
2.8.2.	XAMPP	29
2.8.3.	Apache sebagai web server	31
2.8.4.	MySQL sebagai database server	31
2.8.5.	Mozilla atau Internet Explorer sebagai web browser.....	31
2.9	Bahasa Pemrograman yang digunakan.....	31
2.9.1.	HTML	31
2.9.2.	PHP	32
2.10	Uji Coba Sistem dan Program.....	33
2.10.1.	Uji Coba Sistem	33
2.10.2.	Uji Coba Program	33
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1	Tinjauan Umum	35
3.2	Analisis.....	36
3.2.1.	Analisis Kelemahan Sistem.....	37
3.2.1.1.	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	37

3.2.1.2.	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	38
3.2.1.3.	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	38
3.2.1.4.	Analisis Kontrol (<i>Control</i>)	39
3.2.1.5.	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	40
3.2.1.6.	Layanan (<i>Service</i>)	41
3.2.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.2.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional	41
3.2.2.2.	Analisis Kebutuhan Sistem Nonfungsional	44
3.2.2.2.1.	Operasional	44
3.2.2.2.2.	Keamanan	45
3.2.2.2.3.	Informasi	46
3.2.2.2.4.	Kinerja	46
3.2.3.	Analisis Kelayakan Sistem.....	47
3.2.3.1.	Kelayakan Teknologi	47
3.2.3.2.	Kelayakan Hukum.....	47
3.2.3.3.	Kelayakan Operasional	48
3.2.3.4.	Kelayakan Ekonomi	48
3.3	Perancangan Sistem	55
3.3.1.	Perancangan Proses	56
3.3.1.1.	Flowchart Sistem	56
3.3.1.2.	Data Flow Diagram (DFD)	59
3.3.1.2.1.	Diagram Context	59
3.3.1.2.2.	DFD level 1	59
3.3.1.2.3.	DFD level 2 Admin	62
3.3.1.2.4.	DFD level 2 Peneliti	63
3.3.1.2.5.	DFD level 2 Pimpinan	64
3.3.1.2.6.	DFD level 2 staf penelitian	65
3.3.2.	Perancangan Basis Data	66
3.3.2.1.	Relasi Antar Tabel.....	67
3.3.2.2.	Rancangan Tabel	68
3.3.2.2.1.	Rancangan Tabel Skema Penelitian	68

3.3.2.2.2.	Rancangan Tabel Unit Kerja	69
3.3.2.2.3.	Rancangan Tabel Peneliti	70
3.3.2.2.4.	Rancangan Tabel Bidang Ilmu	71
3.3.2.2.5.	Rancangan Tabel Pengguna	72
3.3.2.2.6.	Rancangan Tabel Penelitian	72
3.3.2.2.7.	Rancangan Tabel peneliti utama anggota.....	74
3.3.2.2.8.	Rancangan Tabel Detail Posisi Peneliti	75
3.3.2.2.9.	Rancangan Tabel Gelar Depan.....	76
3.3.2.2.10.	Rancangan Tabel Gelar Belakang	76
3.3.2.2.11.	Rancangan Tabel jabatan struktural	77
3.3.2.2.12.	Rancangan Tabel jabatan fungsional.....	77
3.3.2.2.13.	Rancangan Tabel Propinsi	78
3.3.2.2.14.	Rancangan Tabel Mahasiswa	78
3.3.2.2.15.	Rancangan Tabel Universitas.....	79
3.3.2.2.16.	Rancangan Tabel Klaster	79
3.3.2.2.17.	Rancangan Tabel Bidang Ilmu	80
3.3.2.2.18.	Rancangan Tabel Pendidikan Terakhir	80
3.3.2.2.19.	Rancangan Tabel Hak Akses	81
3.3.3.	Perancangan Interface Antarmuka	81
3.3.3.1.	Rancangan Login	82
3.3.3.2.	Rancangan halaman administrator	82
3.3.3.3.	Rancangan Halaman Unit Kerja.....	83
3.3.3.4.	Rancangan Halaman Tambah Unit Kerja.....	85
3.3.3.5.	Rancangan Halaman Menu Skim.....	87
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	88
4.1	Implementasi Basis Data.....	88
4.2	Pembahasan Basis Data.....	89
4.2.1.	Pengguna	89
4.2.2.	Bidang_Ilmu.....	89
4.2.3.	Peneliti utama anggota	89
4.2.4.	Detail Posisi Peneliti	90

4.2.5.	Mahasiswa.....	90
4.2.6.	Unit_kerja.....	91
4.2.7.	Penelitian.....	91
4.2.8.	Peneliti.....	92
4.2.9.	Universitas.....	92
4.2.10.	Klaster	93
4.2.11.	Hak Akses	93
4.2.12.	Pendidikan Terakhir	93
4.2.13.	Gelar Depan	93
4.2.14.	Gelar Belakang.....	93
4.2.15.	Jabatan Struktural.....	94
4.2.16.	Propinsi	94
4.2.17.	Jabatan Fungsional	94
4.2.18.	Skema Penelitian.....	94
4.3	Pembahasan Interface/antarmuka program	95
4.3.1.	Halaman home untuk Peneliti	95
4.3.2.	Halaman untuk menambah data Peneliti.....	95
4.3.3.	Halaman menu unit kerja	96
4.3.4.	Halaman untuk menambah data unit kerja.....	97
4.3.5.	Halaman menu skim.....	97
4.3.6.	Halaman untuk Menambah Data Skim	98
4.3.7.	Halaman menu penelitian.....	98
4.3.8.	Halaman untuk menampilkan data penelitian	99
4.4	Pembahasan Program	99
4.4.1.	Pembahasan Listing program.....	99
4.4.1.1.	Halaman peneliti	99
4.4.1.2.	Halaman Admin	119
4.5	Uji coba Sistem dan Program.....	134
4.5.1.	Uji Coba Sistem	134
4.5.2.	Uji Coba Program	134
4.5.2.1.	Uji coba Program dalam aplikasi	143

4.6	Manual program	159
4.7	Manual Instalasi	169
4.7.1.	Daftar File Web.....	169
4.8	Pemeliharaan Sistem	170
BAB V	PENUTUP	172
5.1	Kesimpulan	172
5.2	Saran.....	173
	DAFTAR PUSTAKA	174



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keuntungan arsitektur <i>client-server</i>	22
Tabel 2.2	Simbol bagan Alir Sistem	24
Tabel 2.3	Symbol DFD	25
Tabel 2.4	Symbol ERD	26
Tabel 3.1	Analisis Biaya dan Manfaat.....	51
Tabel 3.2	Tabel Analisis Kelayakan Ekonomi	55
Tabel 3.3	Tabel Skema Penelitian	68
Tabel 3.4	Tabel Unit Kerja	69
Tabel 3.5	Tabel Peneliti	70
Tabel 3.6	Tabel Bidang Ilmu	72
Tabel 3.7	Tabel Pengguna.....	72
Tabel 3.8	Tabel Penelitian	73
Tabel 3.9	Tabel peneliti utama anggota.....	74
Tabel 3.10	Tabel Detail Posisi Peneliti.....	75
Tabel 3.11	Tabel Gelar Depan	76
Tabel 3.12	Tabel Gelar Belakang	76
Tabel 3.13	Tabel Jabatan Struktural	77
Tabel 3.14	Tabel Jabatan Fungsional.....	77
Tabel 3.15	Tabel Propinsi	78
Tabel 3.16	Tabel Mahasiswa	78
Tabel 3.17	Tabel Universitas	79
Tabel 3.18	Tabel Klaster.....	80
Tabel 3.19	Tabel Bidang Ilmu	80
Tabel 3.20	Tabel Pendidikan Terakhir.....	81
Tabel 3.21	Tabel Hak Akses	81
Tabel 4.1	Tabel Pengguna.....	89
Tabel 4.2	Tabel Tabel bidang_ilmu	89
Tabel 4.3	Tabel peneliti_utama_anggota.....	90

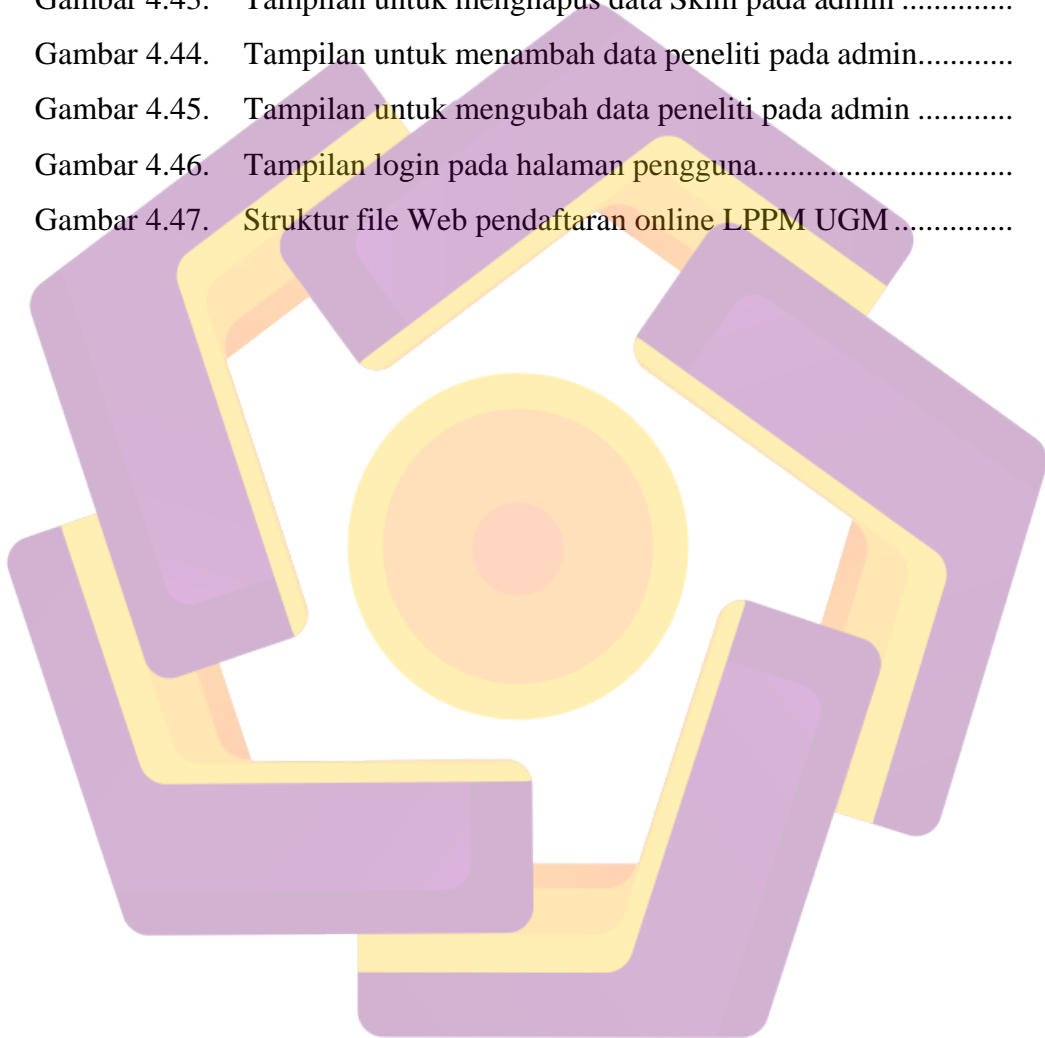
Tabel 4.4	Tabel detail_posisi_peneliti	90
Tabel 4.5	Tabel mahasiswa.....	90
Tabel 4.6	Tabel unit_kerja	91
Tabel 4.7	Tabel penelitian.....	91
Tabel 4.8	Tabel peneliti	92
Tabel 4.9	Tabel universitas	92
Tabel 4.10	Tabel klaster.....	93
Tabel 4.11	Tabel hak_akses.....	93
Tabel 4.12	Tabel pendidikan_terakhir.....	93
Tabel 4.13	Tabel Gelar depan.....	93
Tabel 4.14	Tabel gelar belakang.....	94
Tabel 4.15	Tabel Jabatan struktural.....	94
Tabel 4.16	Tabel propinsi	94
Tabel 4.17	Tabel jabatan_fungsional.....	94
Tabel 4.18	Tabel skema_penelitian	95
Tabel 4.19	Pengujian sistem dengan pendekatan Black Box	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Model jaringan Client – Server	23
Gambar 2.2.	Ruang Kerja Dreamweaver CS3.....	29
Gambar 2.3.	Tampilan Control Panel XAMPP	30
Gambar 2.4.	Tampilan utama pada XAMPP	30
Gambar 3.1	Flowchart system yang berjalan.....	57
Gambar 3.2	Flowchart system yang diusulkan.....	58
Gambar 3.3	Diagram Context.	60
Gambar 3.4	DFD level 1	61
Gambar 3.5	DFD level 2 Admin.....	62
Gambar 3.6	DFD level 2 Peneliti.....	63
Gambar 3.7	DFD level 2 Pimpinan.....	64
Gambar 3.8	DFD level 2 Staf Penelitian	65
Gambar 3.9	Perancangan Basis Data	66
Gambar 3.10	Relasi antar tabel.....	67
Gambar 3.11	Rancangan Login Penelitian	82
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Administrator.....	83
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Menu Unit Kerja	84
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Menu Tambah Unit Kerja.....	85
Gambar 3.15	Rancangan Halaman Menu Skim.....	87
Gambar 4.1.	PhpMyAdmin.....	88
Gambar 4.2.	Rancangan home untuk pengguna	95
Gambar 4.3.	Rancangan tambah data Peneliti.	96
Gambar 4.4.	Rancangan menu Unit Kerja.	96
Gambar 4.5.	Rancangan tambah Unit Kerja.	97
Gambar 4.6	Rancangan menu Skim.....	97
Gambar 4.7.	Rancangan tambah Skim.....	98
Gambar 4.8.	Rancangan menu Penelitian	99
Gambar 4.9.	Rancangan tampilan data Penelitian	93

Gambar 4.10.	Tampilan home.php pada halaman pengguna.....	100
Gambar 4.11.	Tampilan skim.php pada halaman pengguna.	105
Gambar 4.12.	Tampilan penelitian.php pada halaman pengguna.	108
Gambar 4.13.	Tampilan gantipass.php pada halaman pengguna.....	115
Gambar 4.14.	Tampilan home.php pada halaman admin.	120
Gambar 4.15.	Tampilan admUnitKerja.php pada halaman admin.	121
Gambar 4.16.	Tampilan admSkim.php pada halaman admin.	124
Gambar 4.17.	Tampilan admPeneliti.php pada halaman admin..	127
Gambar 4.18.	Tampilan admPenelitian.php pada halaman admin..	130
Gambar 4.19.	Tampilan admPenelitian.php pada halaman admin..	143
Gambar 4.20.	Tampilan pesan kesalahan pada login admin.....	144
Gambar 4.21.	Tampilan hapus data unit kerja pada admin.....	145
Gambar 4.22.	Tampilan pesan kesalahan pada pengisian data Unit kerja oleh admin.....	146
Gambar 4.23.	Tampilan pesan kesalahan pada perubahan data Unit kerja oleh admin.....	147
Gambar 4.24.	Tampilan pesan kesalahan pada penghapusan data skim oleh admin	148
Gambar 4.25.	Tampilan pesan untuk penghapusan data skim oleh admin...	149
Gambar 4.26.	Tampilan pesan untuk menambah data skim oleh admin	150
Gambar 4.27.	Tampilan halaman editing data skim pada admin.....	151
Gambar 4.28.	Tampilan halaman hapus pada data peneliti oleh admin	152
Gambar 4.29.	Tampilan halaman menambah data peneliti oleh admin.....	153
Gambar 4.30.	Tampilan halaman edit data peneliti oleh admin	153
Gambar 4.31.	Tampilan halaman penelitian pada admin.....	155
Gambar 4.32.	Tampilan halaman editing penelitian pada admin	156
Gambar 4.33.	Tampilan halaman ganti password pada admin.	157
Gambar 4.34.	Tampilan halaman login oleh pengguna..	157
Gambar 4.35.	Tampilan pesan kesalahan pada halaman login oleh pengguna..	157
Gambar 4.36.	Tampilan pendaftaran penelitian oleh pengguna..	159
Gambar 4.37.	Tampilan halaman login pada admin..	160

Gambar 4.38.	Tampilan menambah data Unit kerja pada admin.....	161
Gambar 4.39.	Tampilan untuk mengubah data Unit kerja pada admin..	161
Gambar 4.40.	Tampilan untuk menghapus data Unit kerja pada admin.....	162
Gambar 4.41.	Tampilan untuk menambah data Skim pada admin	163
Gambar 4.42.	Tampilan untuk mengubah data Skim pada admin	164
Gambar 4.43.	Tampilan untuk menghapus data Skim pada admin	165
Gambar 4.44.	Tampilan untuk menambah data peneliti pada admin.....	166
Gambar 4.45.	Tampilan untuk mengubah data peneliti pada admin	167
Gambar 4.46.	Tampilan login pada halaman pengguna.....	168
Gambar 4.47.	Struktur file Web pendaftaran online LPPM UGM	170



INTISARI

Sistem Informasi sangat diperlukan oleh perusahaan maupun lembaga untuk menyediakan informasi yang berguna bagi kepentingan operasi pengambilan keputusan oleh manajemen. Oleh karena itu, setiap perusahaan ataupun lembaga mempunyai Sistem Informasi. Begitu halnya dengan Bidang Peningkatan Mutu Penelitian, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Gadjah Mada (LPPM UGM) yang mengelola penelitian dilingkungan UGM.

Bidang Peningkatan Mutu Penelitian LPPM UGM selama ini menggunakan program database yang sudah ada di LPPM UGM, akan tetapi hal ini dirasa masih kurang tepat untuk dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pihak internal maupun eksternal. Informasi yang dibutuhkan adalah data mengenai usulan penelitian yang dilakukan dosen-dosen di lingkungan UGM

Perangkat lunak yang akan digunakan dalam skripsi ini adalah PHP dan MySQL dimana penggunanya adalah dosen UGM. Penelitian ini akan difokuskan pada pendaftaran penelitian secara online melalui program yang dibuat oleh peneliti untuk skema penelitian yang disediakan oleh LPPM UGM.

Keywords: usulan penelitian, pendaftaran online



ABSTRACT

Information systems are needed by companies and institutions to provide information useful for the purpose of decision-making by management operations. Therefore, any company or institution has a System Information. So it is with the Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM UGM) which manages research within the UGM.

Bidang Peningkatan Mutu Penelitian LPPM been using a program that already exists in the database LPPM, but it is still not appropriate to be able to provide the information needed by internal and external parties. Required information is data about the proposed research by professors at UGM

The software will be used in this thesis is PHP and MySQL where users are UGM lecturers. This study will focus on the study enrollment online through a program created by researchers to study the scheme provided by LPPM. This research will focus on the study through an online registration program created by researchers for research schemes provided by the LPPM UGM, selection of research proposals by the reviewers and the LPPM and the announcement of the winner by LPPM UGM, assessing progress report by the reviewers, and the final report of research assessment by reviewers and LPPM UGM. And concludes with a final report to management within LPPM UGM.

Keywords: research proposal, online registration