

**TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
LAYANAN PENGAJUAN DIKLITBANG BERBASIS  
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *RAPID  
APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD  
GUNUNG JATI CIREBON)**



**MUHAMAD FAJRI**

**18102095**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

**TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
LAYANAN PENGAJUAN DIKLITBANG BERBASIS  
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *RAPID  
APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD  
GUNUNG JATI CIREBON)**

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF SUBMISSION  
SERVICE DIKLITBANG INFORMATION SYSTEM  
WEBSITE-BASED USING RAPID APPLICATION  
DEVELOPMENT METHOD (CASE STUDY OF  
GUNUNG JATI CIREBON HOSPITAL)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**MUHAMAD FAJRI**

**18102095**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PENGAJUAN DIKLITBANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD GUNUNG JATI CIREBON)

### *DESIGN AND DEVELOPMENT OF SUBMISSION SERVICE DIKLITBANG INFORMATION SYSTEM WEBSITE-BASED USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD (CASE STUDY OF GUNUNG JATI CIREBON HOSPITAL)*

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MUHAMAD FAJRI**

**18102095**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada hari Selasa, 6 September 2022

Pembimbing I,



Muhammad Afrizal Amrustian, S. Kom, M. Kom.

**NIDN. 0630119104**

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Tanggal 6 September 2022

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika,



Amalia Beladinna Arifa, S. Pd., M. Cs

**NIK. 20920001**

## LEMBAR PENETAPAN PENGUJI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
LAYANAN PENGAJUAN DIKLITBANG BERBASIS  
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *RAPID  
APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD  
GUNUNG JATI CIREBON)**

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF SUBMISSION  
SERVICE DIKLITBANG INFORMATION SYSTEM  
WEBSITE-BASED USING RAPID APPLICATION  
DEVELOPMENT METHOD (CASE STUDY OF  
GUNUNG JATI CIREBON HOSPITAL)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MUHAMAD FAJRI**

**18102095**

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program Studi Teknik  
Informatika  
Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal: 6 September 2022**

**Dosen Penguji I**



**Iqsyahiro Kresna A.  
S.T., M.T.**

**NIDN. 0616068903**

**Dosen Penguji II**



**Aulia Desy Nur Utomo.  
S.Kom., M.Cs.**

**NIDN. 0609128902**

**Dosen Penguji III**



**Diandra Chika  
Fransisca, S.Si., M.Sc**

**NIDN. 0618109301**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Muhamad Fajri  
NIM : 18102095  
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PENGAJUAN  
DIKLITBANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *RAPID  
APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD GUNUNG JATI  
CIREBON)**

Dosen Pembimbing Utama: Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 18 Agustus 2022,

Yang Menyatakan,



(Muhamad Fajri)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PENGAJUAN DIKLITBANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (STUDI KASUS RSUD GUNUNG JATI CIREBON)**”. Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa laporan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan laporan penelitian.
5. Bapak Dedy Ahmad Sumaedi, S.Kep, Ners, M.Kep. dan Ibu Uni Wahyuni, S.Kep., Ners., MH.Kes., selaku manajemen Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati Cirebon yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan bantuan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Arif Wibawa Rukmana, S.Kep., M.PH., dan timnya, selaku tim IT Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati Cirebon yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan bantuan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Ibu dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada Dian Apriliani atas segala dukungan, semangat dan bantuannya selama penulis melakukan penelitian ini.
9. Semua pihak yang turut membantu dan mendukung penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran maupun kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan sumbangsih berupa manfaat dan wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 15 Agustus 2022

Penulis,



(Muhamad Fajri)

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENETAPAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>ABSTRAK</b> .....	xviii
<b>ABSTRACT</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3. Pertanyaan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4. Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.5. Tujuan</b> .....	5
<b>1.6. Manfaat</b> .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1. Penelitian Terdahulu</b> .....	7
<b>2.2. Dasar Teori</b> .....	15
<b>2.2.1 Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan (Diklitbang)</b> .....	15
<b>2.2.2 Praktik Kerja Lapangan (PKL)</b> .....	15



2.2.3	<b>Sistem Informasi</b> .....	15
2.2.4	<i>Website</i> .....	16
2.2.5	<b>PHP (Hypertext Preprocessor)</b> .....	16
2.2.6	<i>Framework Laravel</i> .....	16
2.2.7	<b>Basis Data (Database)</b> .....	17
2.2.8	<i>MySQL Database</i> .....	17
2.2.9	<i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	18
2.2.10	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	19
2.2.11	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	22
2.2.12	<i>Black Box Testing</i> .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		28
3.1.	<b>Subyek dan Objek Penelitian</b> .....	28
3.2.	<b>Alat Dan Bahan Penelitian</b> .....	28
3.2.1	<b>Perangkat Keras</b> .....	28
3.2.2	<b>Perangkat Lunak</b> .....	28
3.3.	<b>Diagram Alir Penelitian</b> .....	29
3.3.1	<b>Pendahuluan</b> .....	30
3.3.2	<b>Perencanaan Kebutuhan</b> .....	31
3.3.3	<b>Perancangan Desain Sistem</b> .....	33
3.3.4	<b>Implementasi Sistem</b> .....	68
3.3.5	<b>Pengujian <i>Black Box Testing</i></b> .....	68
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....		71
4.1.	<b>Implementasi Sistem</b> .....	71
4.1.1.	<b>Halaman <i>Dashboard</i></b> .....	71
4.1.2.	<b>Halaman Manajemen <i>Role</i></b> .....	71

4.1.3.	Halaman Ruangan .....	72
4.1.4.	Halaman Pengajuan PKL.....	73
4.1.5.	Halaman Persetujuan PKL .....	73
4.1.6.	Halaman Pengajuan Studi Banding .....	74
4.1.7.	Halaman Persetujuan Studi Banding.....	74
4.1.8.	Halaman Pengajuan Penelitian.....	75
4.1.9.	Halaman Persetujuan Penelitian .....	75
4.1.10.	Halaman Pengajuan Uji Layak Etik .....	76
4.1.11.	Halaman Persetujuan Uji Layak Etik.....	77
4.1.12.	Halaman Protokol Penelitian .....	77
4.1.13.	Halaman Hasil Telaah .....	79
4.1.14.	Halaman Perbaikan Protokol .....	79
4.1.15.	Halaman Pemberitahuan Fullboard .....	80
4.1.16.	Halaman <i>Resume</i> Protokol.....	81
4.1.17.	Halaman Telaah Cepat .....	82
4.1.18.	Halaman Telaah Lanjut .....	83
4.1.19.	Halaman Keputusan Telaah.....	85
4.1.20.	Halaman Keputusan Perbaikan.....	86
4.1.21.	Halaman Jadwal Fullboard.....	87
4.2.	Pengujian Sistem .....	88
4.2.1.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> dengan <i>Role User</i> .....	89
4.4.1.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> dengan <i>Role Admin</i> .....	97
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>111</b>
5.1.	Kesimpulan .....	111
5.2.	Saran.....	111

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>116</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya .....	10
Tabel 2. 2 Notasi <i>Class Diagram</i> .....	23
Tabel 2. 3 Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	24
Tabel 2. 4 Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	26
Tabel 3. 1 Penjelasan <i>Use Case</i> Pengajuan PKL .....	39
Tabel 3. 2 Penjelasan <i>Use Case</i> Studi Banding .....	41
Tabel 3. 3 Penjelasan <i>Use Case</i> Pengajuan Penelitian.....	42
Tabel 3. 4 Penjelasan <i>Use Case</i> Pengajuan Uji Layak Etik.....	43
Tabel 3. 5 <i>Format</i> Pengujian <i>Black Box</i> .....	69
Tabel 4. 5 Pengujian Fitur Pengajuan PKL ( <i>User</i> ) .....	89
Tabel 4. 6 Pengujian Fitur Pengajuan Studi Banding ( <i>User</i> ).....	90
Tabel 4. 7 Pengujian Fitur Pengajuan Penelitian ( <i>User</i> ).....	91
Tabel 4. 8 Pengujian Fitur Pengajuan Uji Layak Etik ( <i>User</i> ).....	92
Tabel 4. 9 Pengujian Fitur Tambah Institusi ( <i>User</i> ) .....	94
Tabel 4. 10 Pengujian Fitur Tambah Protokol Penelitian dan <i>Self Assesment</i> ( <i>User</i> ) .....	94
Tabel 4. 11 Pengujian Fitur Hasil Telaah ( <i>User</i> ) .....	96
Tabel 4. 12 Pengujian Fitur Perbaikan Protokol ( <i>User</i> ).....	96
Tabel 4. 13 Pengujian Fitur Pemberitahuan Fullboard ( <i>User</i> ).....	97
Tabel 4. 14 Pengujian Fitur Persetujuan PKL ( <i>Admin</i> Pendidikan) .....	97
Tabel 4. 15 Pengujian Fitur Data Tambahan PKL ( <i>Admin</i> Pendidikan).....	98
Tabel 4. 16 Pengujian Fitur Persetujuan Studi Banding ( <i>Admin</i> Pendidikan) .....	99
Tabel 4. 17 Pengujian Fitur Data Tambahan Studi Banding ( <i>Admin</i> Pendidikan) .....	100
Tabel 4. 18 Pengujian Fitur Persetujuan Penelitian ( <i>Admin</i> Penelitian) .....	100
Tabel 4. 19 Pengujian Fitur Persetujuan Uji Layak Etik ( <i>Admin</i> Penelitian) .....	101
Tabel 4. 20 Pengujian Fitur <i>Resume</i> Protokol ( <i>Admin</i> Penelitian).....	102
Tabel 4. 21 Pengujian Fitur Telaah Cepat ( <i>Admin</i> Penelitian).....	102
Tabel 4. 22 Pengujian Fitur Keputusan Telaah Cepat ( <i>Admin</i> Penelitian) .....	103

Tabel 4. 23 Pengujian Fitur Telaah Lanjut Expedited ( <i>Admin</i> Penelitian) .....	105
Tabel 4. 24 Pengujian Fitur Telaah Lanjut Fullboard ( <i>Admin</i> Penelitian).....	106
Tabel 4. 25 Pengujian Fitur Keputusan Perbaikan Protokol ( <i>Admin</i> Penelitian)	107
Tabel 4. 26 Pengujian Fitur Keputusan Telaah Lanjut ( <i>Admin</i> Penelitian) .....	108
Tabel 4. 27 Pengujian Fitur Penjadwalan Fullboard ( <i>Admin</i> Penelitian).....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode RAD .....	18
Gambar 2. 2 Entitas ERD.....	19
Gambar 2. 3 Entitas Atribut .....	20
Gambar 2. 4 <i>Primary Key</i> ERD .....	20
Gambar 2. 5 <i>Foreign Key</i> ERD.....	20
Gambar 2. 6 <i>One-to-One Cardinality</i> .....	21
Gambar 2. 7 <i>One-to-Many Cardinality</i> .....	21
Gambar 2. 8 <i>Many-to-Many Cardinality</i> .....	21
Gambar 2. 9 Contoh <i>Class Diagram</i> .....	22
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Pengajuan Uji Layak Etik.....	33
Gambar 3. 3 ERD Pengajuan PKL.....	35
Gambar 3. 4 ERD Pengajuan Studi Banding .....	36
Gambar 3. 5 ERD Pengajuan Penelitian .....	36
Gambar 3. 6 ERD Pengajuan Uji Layak Etik .....	38
Gambar 3. 7 <i>Use Case</i> Pengajuan PKL .....	39
Gambar 3. 8 <i>Use Case</i> Pengajuan Studi Banding .....	40
Gambar 3. 9 <i>Use Case</i> Pengajuan Penelitian .....	41
Gambar 3. 10 <i>Use Case</i> Pengajuan Uji Layak Etik .....	43
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan PKL.....	45
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Studi Banding.....	46
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Penelitian.....	46
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Uji Layak Etik.....	47
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram Upload</i> Bukti Pembayaran.....	48
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Tambah Protokol Penelitian .....	49
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram</i> Tambah <i>Self Assesment</i> .....	49
Gambar 3. 18 <i>Activity Diagram</i> Protokol Siap ditelaah.....	50
Gambar 3. 19 <i>Activity Diagram Print</i> Protokol Penelitian .....	51
Gambar 3. 20 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Telaah .....	51

Gambar 3. 21 <i>Activity Diagram</i> Pemberitahuan Fullboard.....	52
Gambar 3. 22 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan Protokol .....	52
Gambar 3. 23 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan Protokol Siap ditelaah.....	53
Gambar 3. 24 <i>Activity Diagram</i> Kirim Pesan .....	54
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram</i> Ubah Status Pengajuan .....	55
Gambar 3. 26 <i>Activity Diagram</i> Ubah Status Penentuan Uji Layak Etik .....	55
Gambar 3. 27 <i>Activity Diagram</i> Atur Ruang Peserta PKL.....	56
Gambar 3. 28 <i>Activity Diagram</i> Upload Surat Kelulusan PKL.....	57
Gambar 3. 29 <i>Activity Diagram</i> Upload Surat Izin Penelitian .....	58
Gambar 3. 30 <i>Activity Diagram</i> Resume Protokol.....	59
Gambar 3. 31 <i>Activity Diagram</i> Telaah Cepat .....	60
Gambar 3. 32 <i>Activity Diagram</i> Telaah Lanjut.....	61
Gambar 3. 33 <i>Activity Diagram</i> Keputusan Telaah Cepat.....	61
Gambar 3. 34 <i>Activity Diagram</i> Keputusan Telaah Lanjut.....	62
Gambar 3. 35 <i>Activity Diagram</i> Atur Jadwal Fullboard .....	63
Gambar 3. 36 <i>Activity Diagram</i> Keputusan Perbaikan Protokol .....	64
Gambar 3. 37 <i>Class Diagram</i> Pengajuan PKL .....	65
Gambar 3. 38 <i>Class Diagram</i> Pengajuan Studi Banding.....	65
Gambar 3. 39 <i>Class Diagram</i> Pengajuan Penelitian.....	66
Gambar 3. 40 <i>Class Diagram</i> Pengajuan Uji Layak Etik .....	67
Gambar 4. 1 Halaman <i>Dashboard</i> .....	71
Gambar 4. 2 Halaman Manajemen <i>Role</i> .....	72
Gambar 4. 3 Halaman Ruang .....	72
Gambar 4. 4 Halaman Pengajuan PKL .....	73
Gambar 4. 5 Halaman Persetujuan PKL .....	73
Gambar 4. 6 Halaman Pengajuan Studi Banding.....	74
Gambar 4. 7 Halaman Persetujuan Studi Banding.....	74
Gambar 4. 8 Halaman Pengajuan Penelitian.....	75
Gambar 4. 9 Halaman Persetujuan Penelitian.....	76
Gambar 4. 10 Halaman Pengajuan Uji Layak Etik .....	76
Gambar 4. 11 Halaman Persetujuan Uji Layak Etik .....	77

Gambar 4. 12 Halaman Protokol Penelitian.....	77
Gambar 4. 13 Halaman <i>Form</i> Protokol Penelitian.....	78
Gambar 4. 14 Halaman <i>Form Self Assesment</i> .....	78
Gambar 4. 15 Halaman Hasil Telaah .....	79
Gambar 4. 16 Halaman Perbaikan Protokol.....	80
Gambar 4. 17 Halaman <i>Form</i> Perbaikan Protokol.....	80
Gambar 4. 18 Halaman Pemberitahuan Fullboard.....	81
Gambar 4. 19 Halaman <i>Resume</i> Protokol .....	81
Gambar 4. 20 Halaman <i>Form Resume</i> Protokol .....	82
Gambar 4. 21 Halaman Telaah Cepat .....	82
Gambar 4. 22 Halaman <i>Form</i> Telaah Cepat .....	83
Gambar 4. 23 Halaman Telaah Lanjut Expedited.....	83
Gambar 4. 24 Halaman Telaah Lanjut Fullboard.....	84
Gambar 4. 25 Halaman <i>Form</i> Telaah Lanjut .....	84
Gambar 4. 26 Halaman Keputusan Telaah Bagian Telaah Cepat.....	85
Gambar 4. 27 Halaman Keputusan Telaah Bagian Telaah Lanjut.....	86
Gambar 4. 28 <i>Modal Form</i> Keputusan Telaah.....	86
Gambar 4. 29 Halaman Keputusan Perbaikan .....	87
Gambar 4. 30 <i>Modal Form</i> Keputusan Perbaikan .....	87
Gambar 4. 31 Halaman Jadwal Fullboard.....	88
Gambar 4. 32 <i>Modal Form</i> Atur Jadwal Fullboard.....	88



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara 1 .....	116
Lampiran 2 Bukti Pengujian <i>Black Box</i> .....	122