

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN LABORATORIUM  
KOMPUTER PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS  
KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG BERBASIS *WEB***

**TUGAS AKHIR**

**NO.864/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer**



**Oleh :**

**CHARLO VIVALDI LEMBA**

**23115012**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**NO.864/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN LABORATORIUM  
KOMPUTER PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS  
KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG BERBASIS *WEB***

Oleh :

**CHARLO VIVALDI LEMBA**  
**23115012**

**TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI**

**DI : KUPANG**

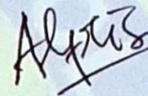
**PADA TANGGAL : JUNI 2022**

**DOSEN PENGUJI I**

**DOSEN PENGUJI II**



**Natalia M. Mamulak, S.T., M.M.**  
**NIDN: 0828128502**



**Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs.**  
**NIDN: 0807078704**

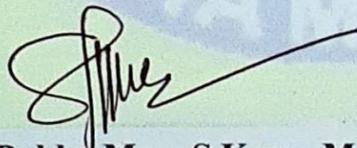
**DOSEN PENGUJI III**



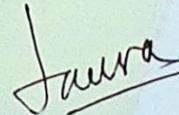
**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T.**  
**NIDN: 0807098502**

**KETUA PELAKSANA**

**SEKRETARIS PELAKSANA**



**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T.**  
**NIDN: 0807098502**



**Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.**  
**NIDN: 0802038601**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.864/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN LABORATORIUM  
KOMPUTER PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS  
KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG BERBASIS *WEB***

Oleh :

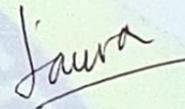
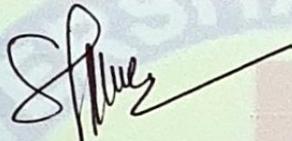
**CHARLO VIVALDI LEMBA**

**23115012**

**TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN**

**DOSEN PEMBIMBING I**

**DOSEN PEMBIMBING II**



**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T.**  
NIDN: 0807098502

**Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.**  
NIDN: 0802038601

**MENGETAHUI**

**MENGESAHKAN**

**KETUA PROGRAM STUDI  
ILMU KOMPUTER  
UNIKA WIDYA MANDIRA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDIRA**



**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T.**  
NIDN: 0807098502

**Patrisius Batarius, S.T., M.T.**  
NIDN: 0815037801

## **MOTO**

**Dalam tiap jerih payah ada keuntungan,  
tetapi kata-kata belaka mendatangkan  
kekurangan saja.**

**(Amsal 14:23)**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Charlo Vivaldi Lemba

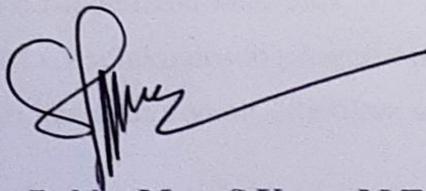
NIM : 23115012

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Berbasis Web”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

**Disahkan/diketahui**  
**Pembimbing**



**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T.**

**Kupang, Juni 2022**  
**Mahasiswa/Pemilik**



METERAI  
TEMPEL  
A1E9AJX586122406

**Charlo Vivaldi Lemba**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Allah Tritunggal Maha Kudus karena atas berkat dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan baik. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir pada program studi Ilmu Komputer.

Penulis menyadari bahwa ketika ingin mencapai suatu tujuan tentunya memerlukan suatu kerja keras dan pengorbanan yang tulus. Meskipun dalam penyelesaian penulisan skripsi ini mengalami berbagai kesulitan, hambatan dan tantangan namun akhirnya tulisan ini dapat terselesaikan oleh penulis yang tentunya juga berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, baik berupa moril dan material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T dan Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II. Terima kasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang diberikan selama proses bimbingan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Natalia Magdalena Mamulak, S.T., M.M dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji I dan dosen penguji II. Terima kasih untuk waktu dan kesabaran yang diberikan selama proses berjalannya sidang Tugas Akhir ini.
6. Para Dosen dan Karyawan Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, terutama Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T dan Bapak Gerardus Umbu Zogara yang membantu saya dalam masa sulit.
7. Pihak Laboratorium Komputer Program Studi Ilmu Komputer Universitas

Katolik Widya Mandira Kupang, terutama laboran Ka Sofia Rosa Mistika Hayon, S.T dan Kepala Laboratorium Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T yang telah meluangkan waktu, tenaga serta memberikan data dalam menyelesaikan tugas akhir.

8. *Programmer* Ka Emanuel Fernandez, S.Kom yang telah membantu penulis dalam merancang bangun Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
9. Ayahanda Petrus Lemba, S.E., ibunda terkasih Febrina Selawati Dima Rohi, kakak Giovancha Lunata Lemba, S.Ak., dan adik Marviano Gabriel Vincenzo Lemba yang terus mendukung, memotivasi dan mendoakan penulis.
10. Teman karib saya Marchelino R. R. Amos Pah, S.H dan Ibu Marthina S. D. Amos Pah, S.E yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal pembuatan Proposal hingga tahap Tugas Akhir.
11. Teman-teman seperjuangan, Heri, Josua, Sela, Nina, Maria, Jose, Putra, Diki, Olan, Riko, Iko, Putu, dan semua teman-teman SID 15 yang telah berjuang bersama dan yang telah membantu dari awal perkuliahan hingga selesai pada Program Studi Ilmu Komputer.
12. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, kiranya Allah Tritunggal Maha Kudus selalu memberkati saudara-saudari sekalian.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2022

Penulis

## ABSTRAK

Laboratorium Komputer merupakan salah satu bagian dari struktur organisasi Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang memiliki banyak hal yang harus dikelola, seperti pencatatan data inventaris, pembuatan jadwal praktikum, permintaan modifikasi jadwal praktikum, modul praktikum dan pencatatan data peminjaman barang dan ruangan. Pada saat ini, pengelolaan data di Laboratorium Komputer di Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dilakukan secara manual, meliputi penulisan di buku besar dan penyimpanan dokumen masih berupa *hardcopy*. Akibatnya, terjadi penumpukan dan kerusakan dokumen yang ada di laboratorium komputer serta kesulitan dalam pencarian dokumen yang sudah lama. Untuk menangani masalah tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi pengelolaan laboratorium komputer berbasis *web* yang dapat membantu laboran dan Kepala Laboratorium Komputer Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dalam mengelola data yang ada di Laboratorium Komputer. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan metode Sekuensial Linier (*Waterfall Development Model*) sebagai model pengembangan aplikasi dan menggunakan *tools PHP* dan *MySQL*. Hasil dari penelitian ini adalah dibangunnya sebuah Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Berbasis *Web*.

**Kata Kunci:** *Website, Aplikasi, Waterfall, Laboratorium Komputer, PHP, MySQL.*

## **ABSTRACT**

*The Computer Laboratory is a part of the organizational structure of the Widya Mandira Catholic University Computer Science Study Program which has many things to manage, such as recording inventory data, making practicum schedules, requesting modifications to practicum schedules, practicum modules and recording data on borrowing goods and rooms. At this time, data management in the Computer Laboratory at the Widya Mandira Catholic University Computer Science Study Program is done manually, including writing in ledgers and storing documents still in hardcopy. As a result, there is a buildup and damage to documents in the computer laboratory as well as difficulties in finding old documents. To deal with this problem, a web-based computer laboratory management application is needed that can help laboratory assistants and the Head of the Computer Laboratory of the Widya Mandira Catholic University Computer Science Study Program in managing the data in the Computer Laboratory. This application will be built using the Sequential Linear method (Waterfall Development Model) as an application development model and using PHP and MySQL tools. The result of this research is the construction of a Web-Based Application for Computer Laboratory Management at Widya Mandira Catholic University, Kupang.*

**Keywords:** *Website, Application, Waterfall, Computer Laboratory, PHP, MySQL.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat bagi Program Studi Ilmu Komputer:.....	5
2. Manfaat bagi Laboratorium Komputer:.....	5
3. Manfaat bagi Dosen:.....	5
4. Manfaat bagi Mahasiswa:.....	5
1.6. Metodologi Penelitian .....	6
1.6.1. Metode Pengumpulan Data .....	6

1.6.2.	Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.7.	Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>10</b>
2.1.	Penelitian Terdahulu.....	10
2.2.	Gambaran Umum Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang .....	14
2.3.	Pengertian Aplikasi .....	15
2.4.	Pengertian Laboratorium Komputer.....	15
2.5.	Pengertian Inventaris .....	15
2.6.	Pengertian Penjadwalan.....	16
2.7.	Pengertian <i>Website</i> .....	16
2.8.	Tinjauan Umum <i>Software</i> .....	16
1.	<i>HTML</i> .....	16
2.	<i>PHP</i> .....	16
3.	<i>JavaScript</i> .....	17
4.	<i>XAMPP</i> .....	17
2.9.	Perancangan Sistem.....	17
2.9.1.	Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	17
2.9.2.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	19
2.9.3.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	20
2.9.4.	Perancangan <i>Interface</i> .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>22</b>
3.1.	Analisis Sistem .....	22
3.1.1.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	22
3.1.2.	Analisis Peran Sistem.....	22

3.1.3.	Analisis Peran Pengguna.....	23
3.2.	Sistem Perangkat Pendukung .....	24
3.2.1.	Sistem Perangkat Keras.....	24
3.2.2.	Sistem Perangkat Lunak.....	24
3.3.	Perancangan Sistem.....	24
3.3.1.	<i>Flowchart System</i> .....	24
3.3.2.	Diagram Berjenjang (HIPO) .....	25
3.3.3.	Diagram Konteks .....	26
3.3.4.	<i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	27
3.4.	Perancangan Basis Data .....	29
3.4.1.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	29
3.4.2.	Perancangan Relasi Tabel .....	31
3.5.	Perancangan Tabel.....	32
3.6.	Perancangan Antarmuka.....	39
3.6.1.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	39
3.6.2.	Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	40
3.6.3.	Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	41
3.6.4.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	42
3.6.5.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	43
3.6.6.	Rancangan Tampilan Halaman Inventaris .....	43
3.6.7.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Barang .....	44
3.6.8.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit Data Barang</i> .....	45
3.6.9.	Rancangan Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	45
3.6.10.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Peminjaman Barang	46
3.6.11.	Rancangan Tampilan Halaman Pemakaian Ruang .....	46

3.6.12.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Pemakaian Ruangan	47
3.6.13.	Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	47
3.6.14.	Rancangan Tampilan Halaman Dosen .....	48
3.6.15.	Rancangan Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	48
3.6.16.	Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	49
3.6.17.	Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	49
3.6.18.	Rancangan Tampilan Halaman Periode .....	50
3.6.19.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	50
3.6.20.	Rancangan Tampilan Halaman Inventaris .....	51
3.6.21.	Rancangan Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	51
3.6.22.	Rancangan Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan .....	52
3.6.23.	Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	52
3.6.24.	Rancangan Tampilan Halaman Dosen .....	53
3.6.25.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Dosen .....	54
3.6.26.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	54
3.6.27.	Rancangan Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	54
3.6.28.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Mata Kuliah .....	55
3.6.29.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Mata Kuliah.....	55
3.6.30.	Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	56
3.6.31.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal .....	56
3.6.32.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Jadwal .....	57
3.6.33.	Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	57
3.6.34.	Rancangan Tampilan Halaman Periode .....	58
3.6.35.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Periode.....	59
3.6.36.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Periode .....	59

3.6.37.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	59
3.6.38.	Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	60
3.6.39.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Permintaan .....	60
3.6.40.	Rancangan Tampilan Halaman Dosen.....	61
3.6.41.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	61
3.6.42.	Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	62
3.6.43.	Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	62
3.6.44.	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Modul .....	63
3.6.45.	Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Modul.....	64
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>		<b>65</b>
4.1.	Implementasi Basis Data .....	65
4.1.1.	Implementasi Tabel Admin.....	65
4.1.2.	Implementasi Tabel Barang .....	65
4.1.3.	Implementasi Tabel Dosen.....	66
4.1.4.	Implementasi Tabel Hari.....	66
4.1.5.	Implementasi Tabel Jadwal.....	66
4.1.6.	Implementasi Tabel Jam .....	67
4.1.7.	Implementasi Tabel Jenis .....	67
4.1.8.	Implementasi Tabel Matkul .....	67
4.1.9.	Implementasi Tabel Modul .....	68
4.1.10.	Implementasi Tabel Pemakaian_ruang .....	68
4.1.11.	Implementasi Tabel Periode.....	68
4.1.12.	Implementasi Tabel Permintaan.....	69
4.1.13.	Implementasi Tabel Pinjaman.....	69
4.1.14.	Implementasi Tabel Ruang .....	70

4.1.15.	Implementasi Tabel Satuan .....	70
4.1.16.	Implementasi Tabel Visi .....	70
4.2.	Implementasi Program.....	71
4.2.1.	Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	71
4.2.2.	Tampilan Halaman Jadwal.....	73
4.2.3.	Tampilan Halaman Modul .....	73
4.2.4.	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	74
4.2.5.	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	75
4.2.6.	Tampilan Halaman Inventaris .....	76
4.2.7.	Tampilan Halaman Tambah Data Barang.....	76
4.2.8.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Barang .....	77
4.2.9.	Tampilan Halaman Peminjaman Barang .....	78
4.2.10.	Tampilan Halaman Tambah Data Peminjaman Barang.....	79
4.2.11.	Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan .....	80
4.2.12.	Tampilan Halaman Tambah Data Pemakaian Ruangan.....	80
4.2.13.	Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal .....	81
4.2.14.	Tampilan Halaman Dosen.....	82
4.2.15.	Tampilan Halaman Mata Kuliah.....	82
4.2.16.	Tampilan Halaman Jadwal.....	83
4.2.17.	Tampilan Halaman Modul .....	84
4.2.18.	Tampilan Halaman Periode.....	85
4.2.19.	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	86
4.2.20.	Tampilan Halaman Inventaris .....	87
4.2.21.	Tampilan Halaman Peminjaman Barang .....	87
4.2.22.	Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan .....	88

4.2.23.	Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal .....	88
4.2.24.	Tampilan Halaman Dosen.....	89
4.2.25.	Tampilan Halaman Tambah Data Dosen .....	90
4.2.26.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	90
4.2.27.	Tampilan Halaman Mata Kuliah.....	91
4.2.28.	Tampilan Halaman Tambah Data Mata Kuliah .....	91
4.2.29.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Mata Kuliah.....	92
4.2.30.	Tampilan Halaman Jadwal.....	92
4.2.31.	Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal .....	93
4.2.32.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Jadwal .....	94
4.2.33.	Tampilan Halaman Modul .....	94
4.2.34.	Tampilan Halaman Periode.....	95
4.2.35.	Tampilan Halaman Tambah Periode.....	95
4.2.36.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Periode .....	96
4.2.37.	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	97
4.2.38.	Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal .....	98
4.2.39.	Tampilan Halaman Tambah Data Permintaan .....	98
4.2.40.	Tampilan Halaman Dosen.....	99
4.2.41.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	99
4.2.42.	Tampilan Halaman Jadwal.....	100
4.2.43.	Tampilan Halaman Modul .....	100
4.2.44.	Tampilan Halaman Tambah Modul .....	101
4.2.45.	Tampilan Halaman <i>Edit</i> Modul.....	102
<b>BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL .....</b>		<b>103</b>
5.1.	Pengujian Hasil.....	103

5.2. Analisis Hasil Program.....	107
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>109</b>
6.1. Kesimpulan.....	109
6.2. Saran.....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>flowchart</i> .....	18
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>DFD</i> .....	19
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>ERD</i> .....	20
Tabel 3. 1 Tabel admin.....	32
Tabel 3. 2 Tabel barang.....	32
Tabel 3. 3 Tabel dosen .....	33
Tabel 3. 4 Tabel hari .....	33
Tabel 3. 5 Tabel jadwal.....	33
Tabel 3. 6 Tabel jam.....	34
Tabel 3. 7 Tabel jenis .....	34
Tabel 3. 8 Tabel matkul .....	35
Tabel 3. 9 Tabel modul .....	35
Tabel 3. 10 Tabel Pemakaian_ruangan .....	36
Tabel 3. 11 Tabel Periode .....	36
Tabel 3. 12 Tabel Permintaan .....	36
Tabel 3. 13 Tabel Pinjaman .....	37
Tabel 3. 14 Tabel Ruang .....	38
Tabel 3. 15 Tabel Satuan.....	38
Tabel 3. 16 Tabel Periode .....	38
Tabel 5. 1 Tabel Pengujian.....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Model <i>Waterfall</i> (Pressman, 2010).....	7
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer.....	25
Gambar 3. 2 Diagram berjenjang Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer .....	26
Gambar 3. 3 Diagram konteks Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer ...	27
Gambar 3. 4 <i>DFD</i> Level 1.....	28
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	30
Gambar 3. 6 Relasi Tabel.....	31
Gambar 3. 7 Rancangan Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	40
Gambar 3. 8 Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	41
Gambar 3. 9 Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	42
Gambar 3. 10 Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	42
Gambar 3. 11 Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	43
Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan Halaman Inventaris .....	44
Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Barang .....	44
Gambar 3. 14 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Barang.....	45
Gambar 3. 15 Rancangan Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	45
Gambar 3. 16 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Pinjaman.....	46
Gambar 3. 17 Rancangan Tampilan Halaman Pemakaian Ruang.....	46
Gambar 3. 18 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Pemakaian Ruang .....	47
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	47
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Halaman Dosen .....	48
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	48
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	49
Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	49
Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Halaman Periode .....	50
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	51
Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Halaman Inventaris .....	51

Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	52
Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan.....	52
Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	53
Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman Dosen .....	53
Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Dosen .....	54
Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	54
Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	55
Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Mata Kuliah .....	55
Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Mata Kuliah.....	56
Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	56
Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal.....	57
Gambar 3. 38 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Jadwal.....	57
Gambar 3. 39 Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	58
Gambar 3. 40 Rancangan Tampilan Halaman Periode .....	58
Gambar 3. 41 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Periode.....	59
Gambar 3. 42 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Periode .....	59
Gambar 3. 43 Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	60
Gambar 3. 44 Rancangan Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal.....	60
Gambar 3. 45 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Permintaan .....	61
Gambar 3. 46 Rancangan Tampilan Halaman Dosen .....	61
Gambar 3. 47 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	62
Gambar 3. 48 Rancangan Tampilan Halaman Jadwal .....	62
Gambar 3. 49 Rancangan Tampilan Halaman Modul.....	63
Gambar 3. 50 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Modul.....	63
Gambar 3. 51 Rancangan Tampilan Halaman <i>Edit</i> Modul .....	64
Gambar 4. 1 Tabel Admin.....	65
Gambar 4. 2 Tabel Barang .....	66
Gambar 4. 3 Tabel Dosen.....	66
Gambar 4. 4 Tabel Hari.....	66
Gambar 4. 5 Tabel Jadwal.....	67
Gambar 4. 6 Tabel Jam .....	67

Gambar 4. 7 Tabel Jenis.....	67
Gambar 4. 8 Tabel Matkul .....	67
Gambar 4. 9 Tabel Modul .....	68
Gambar 4. 10 Tabel Pemakaian_ruang .....	68
Gambar 4. 11 Tabel Periode.....	69
Gambar 4. 12 Tabel Permintaan.....	69
Gambar 4. 13 Tabel Pinjaman.....	70
Gambar 4. 14 Tabel Ruang .....	70
Gambar 4. 15 Tabel Satuan.....	70
Gambar 4. 16 Tabel Visi .....	70
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	72
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Jadwal .....	73
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Modul .....	74
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	74
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	75
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Inventaris .....	76
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Tambah Data Barang.....	77
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Barang .....	78
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	79
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Tambah Data Peminjaman Barang.....	79
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan .....	80
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Tambah Data Pemakaian Ruangan.....	81
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal .....	81
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Dosen.....	82
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	83
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Jadwal .....	84
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Modul .....	84
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Periode.....	85
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	86
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Inventaris .....	87
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Peminjaman Barang.....	87

Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Pemakaian Ruangan .....	88
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Modifikasi jadwal.....	89
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Dosen.....	89
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Tambah Data Dosen .....	90
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	90
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Mata Kuliah .....	91
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Tambah Data Mata Kuliah .....	92
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Mata Kuliah.....	92
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Jadwal .....	93
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal .....	94
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Jadwal.....	94
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Modul .....	95
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Periode.....	95
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Tambah Periode.....	96
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Periode .....	96
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	97
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Modifikasi Jadwal .....	98
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Tambah Data Permintaan .....	98
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Dosen.....	99
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dosen.....	99
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Jadwal .....	100
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Modul .....	100
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Tambah Modul .....	101
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Modul.....	102