

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS  
WEB PADA SDN 8 BELINYU DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**



**Berry Fatah Anugraha**

**1822500177**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2022**

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS  
WEB PADA SDN 8 BELINYU DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**Berry Fatah Anugraha**

**1822500177**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2021/2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1822500177  
Nama : Berry Fatah Anugraha  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : OPTIMASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS WEB PADA SDN 8 BELINYU DENGAN  
MODEL FAST

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2022



(Berry Fatah Anugraha)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA  
SDN 8 BELINYU DENGAN MODEL FAST**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Berry Fatah Anugraha**  
**1822500177**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 1 Juli 2022

**Anggota Penguji**

**Sarwindah, S.Kom, M.M**  
**NIDN. 0212068601**

**Dosen Pembimbing**

**Hengki, M.Kom**  
**NIDN. 0207049001**

**Kaprodi Sistem Informasi**

**Supardi, M.Kom**  
**NIDN.0219059501**

**Ketua Penguji**

**Bambang Adiwidoto M.Kom**  
**NIDN.0216107102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 08 Juli 2022

**DEKAN FAKULTAS TEKMOLOGI INFORMASI**  
**INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**

**Ellya Helmud, M.Kom**  
**NIDN. 0201027901**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Optimasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN 8 Belinyu dengan Model FAST” sebagai salah satu syarat akhir untuk mendapatkan gelar sarjana komputer di ISB Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama kegiatan menyusun laporan ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan karunia-Nya kepada kita semua.
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral maupun materi.
3. Bapak Drs. H. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.BA., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
8. Bapak Hengki, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang sangat baik dan sabar dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan.
9. Ibu Fistrianna, selaku Operator dan Pembimbing di lapangan.
10. Ibu Zaniar S.Pd.sd., selaku Kepala Sekolah SDN 8 Belinyu yang telah memberikan izin melakukan penelitian.



11. Sahabat seperjuangan Keluarga Kos Berry (KKB) yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, dari awal perkuliahan hingga sekarang selalu memberikan dukungan dan saling membantu untuk berjuang menyelesaikan pendidikan di ISB Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

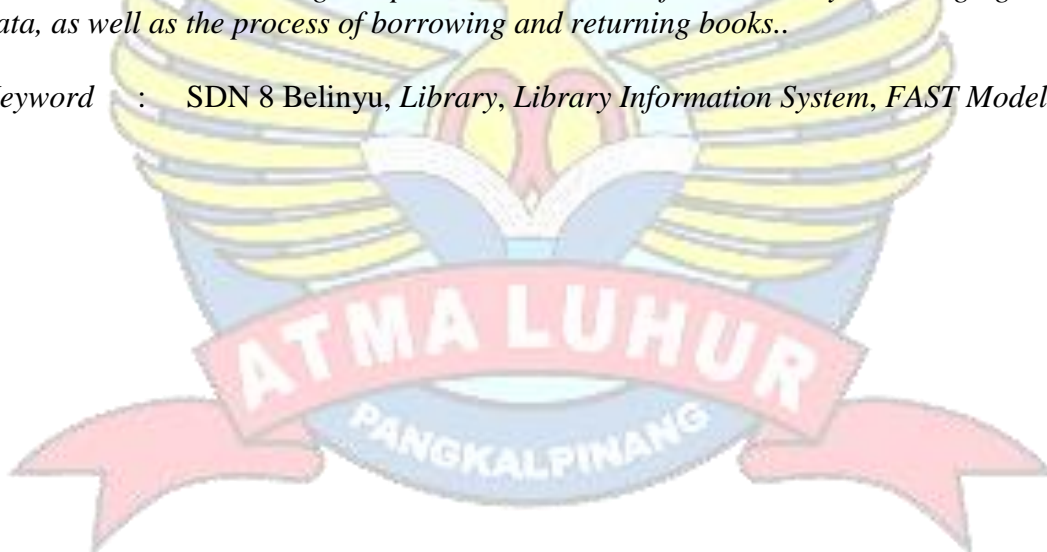
Penulis berharap sekiranya laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa/i ISB Atma Luhur Pangkalpinang yang akan menyelesaikan laporan skripsi dengan topik yang sama.



## ABSTRACT

*This study discusses Web-Based Library Information System Optimization at SDN 8 Belinyu with FAST Model. Data processing of a library is needed an appropriate library information system. Transactions for borrowing and returning books at the SDN 8 Belinyu library are still done manually by recording in notebooks, so that data collection becomes less effective and efficient. Documents stored differently slow down the data retrieval process. The problem being faced by the library at SDN 8 Belinyu is how to design and implement an integrated library information system, so as to make it easier to process library data at SDN 8 Belinyu. Overcoming the problems that exist in the SDN 8 Belinyu Library by designing a Library Information System at the Library at SDN 8 Belinyu. With this research, it can make it easier for the library at school to facilitate the work of officers in managing book data and book borrowers, and can make it easier for students in the process of borrowing books and returning books. Through this system is also a good approach to increase interest in reading and provide convenience for the library in managing book data, as well as the process of borrowing and returning books..*

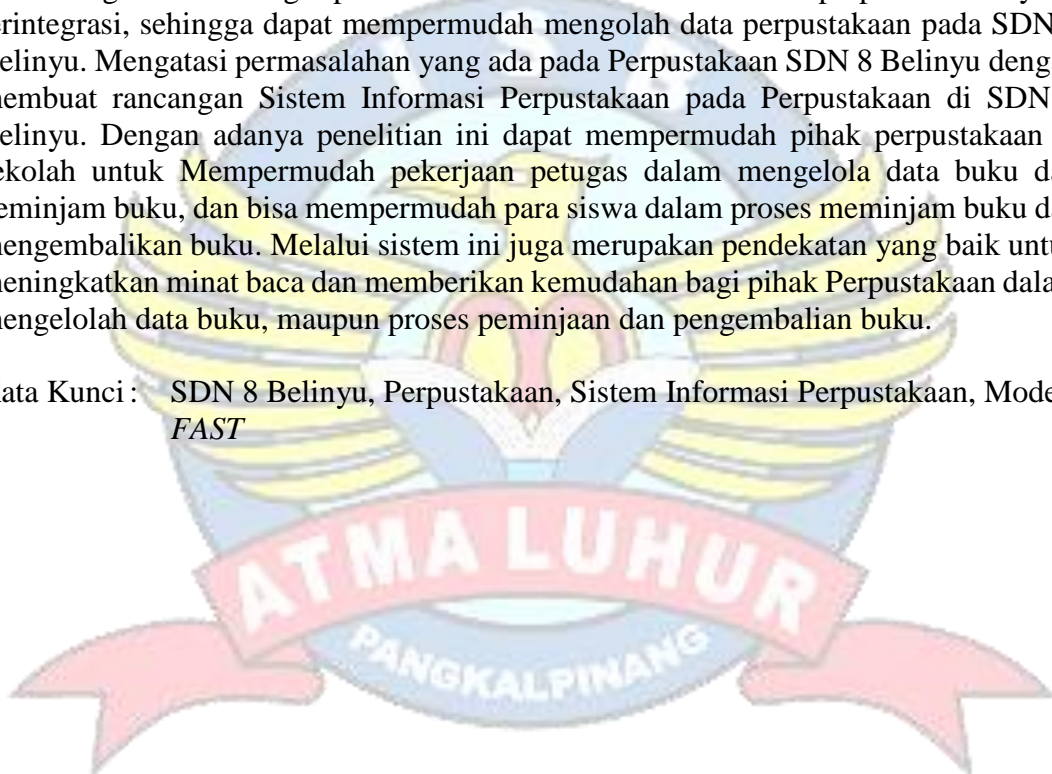
*Keyword : SDN 8 Belinyu, Library, Library Information System, FAST Model*



## ABSTRAK

Penelitian ini membahas Optimasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SDN 8 Belinyu Dengan Model *FAST*. Pengolahan data suatu perpustakaan sangat dibutuhkan sistem informasi perpustakaan yang sesuai. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SDN 8 Belinyu masih secara manual dengan melakukan pencatatan di buku tulis, sehingga pendataan menjadi kurang efektif dan efisien. Dokumen yang disimpan secara berbeda memperlambat proses pencarian data. Masalah yang sedang dihadapi oleh Perpustakaan di SDN 8 Belinyu adalah cara merancang dan mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi, sehingga dapat mempermudah mengolah data perpustakaan pada SDN 8 Belinyu. Mengatasi permasalahan yang ada pada Perpustakaan SDN 8 Belinyu dengan membuat rancangan Sistem Informasi Perpustakaan pada Perpustakaan di SDN 8 Belinyu. Dengan adanya penelitian ini dapat mempermudah pihak perpustakaan di sekolah untuk Mempermudah pekerjaan petugas dalam mengelola data buku dan peminjam buku, dan bisa mempermudah para siswa dalam proses meminjam buku dan mengembalikan buku. Melalui sistem ini juga merupakan pendekatan yang baik untuk meningkatkan minat baca dan memberikan kemudahan bagi pihak Perpustakaan dalam mengolah data buku, maupun proses peminjaan dan pengembalian buku.

Kata Kunci : SDN 8 Belinyu, Perpustakaan, Sistem Informasi Perpustakaan, Model *FAST*





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Perpustakaan .....	4
2.2.1 Konsep Dasar Informasi.....	4
2.2.2 Sistem Informasi Perpustakaan .....	2
2.2.3 Perpustakaan Sekolah .....	5
2.2 Model FAST .....	6

2.3 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	8
2.3.1 Diagram UML.....	8
2.3.2 Activity Diagram.....	8
2.3.3 Usecase Diagram.....	9
2.3.4 Sequence Diagram .....	10
2.3.5 Class Diagram .....	11
2.3.6 Deployment Diagram.....	12
2.3.7 ERD (Entity Relationship Diagram .....	12
2.3.8 Transformasi ERD ke LRS .....	12
2.3.9 LRS (Logical Record Structure.....	13
2.3.10 Tabel.....	13
2.3.11 Spesifikasi Basis Data.....	14
2.4 Tinjauan Pustaka .....	14
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Model Fast.....	17
3.2 Metodologi Berorientasi Objek.....	17
3.3 UML (Unified Modelling Language.....	17
 <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
4.1 Profil Objek Penelitian.....	21
4.2 Visi dan Misi.....	21
4.3 Struktur Organisasi .....	22
4.4 Uraian Tugas dan Wewenang .....	23
4.5 Analisa PIECES .....	24
4.6 Analisa Proses Bisnis .....	24
4.7 Activity Diagram.....	26
4.8 Analisa Sistem Berjalan .....	31
4.8.1 Analisa Keluaran.....	31

4.8.2 Analisa Masukan .....	33
4.8.3 Identifikasi Kebutuhan .....	35
4.9 Rancangan Sistem .....	39
4.9.1 <i>Usecase Diagram</i> .....	39
4.9.2 Deskripsi <i>Usecase</i> .....	40
4.10 Rancangan Antar Muka .....	44
4.10.1 Rancangan Keluaran .....	45
4.10.2 Rancangan Masukan .....	46
4.11 Rancangan Basis Data .....	47
4.11.1 ERD ( <i>Entry Relationship Diagram</i> ) .....	50
4.11.2 Transformasi ERD ke LRS .....	51
4.11.3 LRS .....	52
4.11.4 Tabel .....	53
4.11.5 Spesifikasi Basis Data .....	56
4.12 Struktur Tampilan Layar .....	64
4.13 <i>Class Diagram</i> .....	65
4.14 <i>Sequence Diagram</i> .....	66
4.14.1 <i>Sequence Diagram Admin</i> .....	66
4.15 <i>Deployment Diagram</i> .....	75
4.16 Rancangan Layar Halaman Depan .....	76

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	87
5.2 Saran .....	87

## **DAFRAT PUSTAKA**

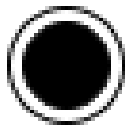
## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*



#### **Start Point**

Menggambarkan awal dari aktifitas



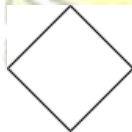
#### **End Point**

Menggambarkan akhir dari aktifitas



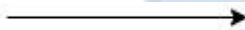
#### **Activity**

Menggambarkan Proses Bisnis



#### **Decision**

Menggambarkan keputusan/pilihan



#### **State Transition**

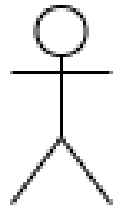
Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *state*.



#### **Swimlane**

Menggambarkan pemisahan aktifitas

### Simbol Usecase Diagram



Actor

#### Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



#### Usecase

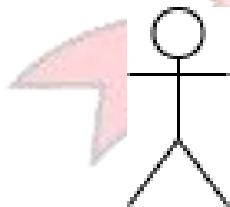
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



#### Association

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *usecase*.

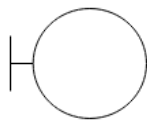
### Simbol Sequence Diagram



Actor

#### Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



#### Boundary

Menghubungkan antara pengguna dengan sistem berupa *form* atau halaman

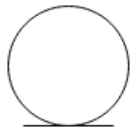


**Control**



Mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis.

**Entity**



Bertanggungjawab menyimpan data pada *database*.

**Life Line**



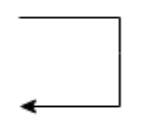
Menghubungkan objek selama *sequence*

**Message**



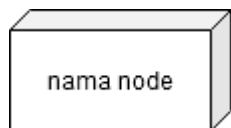
Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

**Message Return**



Menggambarkan hasil dari pengiriman *message*.

**Simbol Deployment Diagram**



**Node**

Biasanya menggambarkan perangkat keras atau perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri. Jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan, maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen

yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.

**Line**



Relasi antara *node*

**Simbol Class Diagram**

**Class**



Menggambarkan himpunan objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama

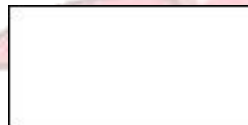
**Association**



Menggambarkan hubungan antara objek dengan objek yang lainnya.

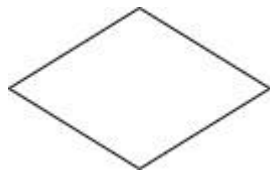
**Simbol Entity Relationship Diagram**

**Entity**



Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem

**Relationship**



Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity.

**Line**



Garis yang menghubungkan antara *entity* dan *relationship*.

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model FAST.....	6
Gambar 2.2 Penamaan <i>Activity Diagram</i> .....	9
Gambar 2.3 Penamaan Usecase Diagram .....	10
Gambar 2.4 Penamaan Sequence Diagram .....	11
Gambar 2.5 Penamaan Class Diagram.....	11
Gambar 2.6 Deployment Diagram .....	12
Gambar 4.1 SD Negeri 8 Belinyu .....	21
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perpustakaan SD Negeri 8 Belinyu.....	22
Gambar 4.3 Activity Diagram Pencatatan Data Inventaris Buku .....	26
Gambar 4.4 Activity Diagram Pencatatan Pengunjung .....	27
Gambar 4.5 Activity Diagram Peminjaman Buku .....	28
Gambar 4.6 Activity Diagram Pengembalian Buku .....	29
Gambar 4.7 Activity Diagram Pencatatan Laporan Peminjaman Buku .....	30
Gambar 4.8 Activity Diagram Pencatatan Laporan Pengembalian Buku.....	31
Gambar 4.9 Use Case Diagram Perpustakaan.....	39
Gambar 4.10 Entry Relationship Diagram (ERD) Perpustakaan.....	51
Gambar 4.11 Transformasi ERD ke LRS Perpustakaan .....	52
Gambar 4.12 LRS Perpustakaan .....	53
Gambar 4.13 Struktur Tampilan Layar .....	64
Gambar 4.14 Class Diagram Perpustakaan.....	65
Gambar 4.15 Sequence Diagram Login Admin .....	66
Gambar 4.16 Sequence Diagram Master Buku.....	67
Gambar 4.17 Sequence Diagram Master Kategori .....	68
Gambar 4.18 Sequence Diagram Master Pengunjung .....	69
Gambar 4.19 Sequence Diagram Transaksi Peminjaman .....	70
Gambar 4.20 Sequence Diagram Transaksi Pengembalian .....	71

Gambar 4.21 Sequence Diagram Denda .....	72
Gambar 4.22 Sequence Diagram Cetak Laporan Peminjaman .....	73
Gambar 4.23 Sequence Diagram Cetak Laporan Pengembalian .....	74
Gambar 4.24 Deploymant Diagram Perpustakaan .....	75
Gambar 4.25 Rancangan Layar Halaman Depan .....	75
Gambar 4.26 Rancangan Layar Halaman Login .....	76
Gambar 4.27 Rancangan Layar Halaman Dashboard .....	77
Gambar 4.28 Rancangan Layar Halaman Kategori Buku .....	77
Gambar 4.29 Rancangan Layar Halaman Data Buku .....	78
Gambar 4.30 Rancangan Layar Halaman Data Pengunjung .....	78
Gambar 4.31 Rancangan Layar Halaman Tambah Data Kategori .....	79
Gambar 4.32 Rancangan Layar Halaman Tambah Data Buku .....	80
Gambar 4.33 Rancangan Layar Halaman Tambah Data Pengunjung .....	81
Gambar 4.34 Rancangan Layar Halaman Data Peminjaman .....	82
Gambar 4.35 Rancangan Layar Halaman Data Pengembalian .....	82
Gambar 4.36 Rancangan Layar Halaman Denda .....	83
Gambar 4.37 Rancangan Layar Halaman Tambah Peminjaman .....	84
Gambar 4.38 Rancangan Layar Halaman Tambah Pengembalian .....	85
Gambar 4.39 Rancangan Layar Halaman Tambah Denda .....	85
Gambar 4.40 Rancangan Layar Halaman Laporan Peminjaman Buku .....	86
Gambar 4.41 Rancangan Layar Halaman Laporan Pengembalian Buku .....	86

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Admin .....	54
Tabel 4.2 Tabel Buku.....	54
Tabel 4.3 Tabel Kategori.....	54
Tabel 4.4 Tabel Denda .....	55
Tabel 4.5 Tabel Pengunjung .....	55
Tabel 4.6 Tabel Peminjaman.....	55
Tabel 4.7 Tabel Pengembalian.....	56
Tabel 4.8 Tabel Bisa .....	56
Tabel 4.9 Tabel Dapat .....	56
Tabel 4.10 Tabel Spesifikasi Basis Data Admin.....	57
Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data Buku .....	57
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Kategori Buku .....	58
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Denda .....	59
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengunjung.....	60
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Peminjaman.....	61
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengembalian .....	62
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Bisa.....	62
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat .....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN A DOKUMEN KELUARAN</b>	
Lampiran A-1 Laporan Peminjaman Buku .....	92
Lampiran A-2 Laporan Pengembalian Buku .....	93
<b>LAMPIRAN B DOKUMEN MASUKKAN</b>	
Lampiran B-1 Data Buku .....	95
Lampiran B-2 Data Pengunjung .....	96
Lampiran B-3 Data Peminjaman Buku .....	97
Lampiran B-4 Data Pengembalian Buku .....	98
<b>LAMPIRAN C RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN</b>	
Lampiran C-1 Rancangan Lapooran Peminjaman Buku .....	100
Lampiran C-2 Rancangan Laporan Pengembalian Buku.....	101
<b>LAMPIRAN D RANCANGAN DOKUMEN MASUKKAN</b>	
Lampiran D-1 Data Admin .....	103
Lampiran D-2 Data Kategori .....	103
Lampiran D-3 Data Buku.....	104
Lampiran D-4 Data Pengunjung .....	104
<b>LAMPIRAN E SURAT IZIN RISET</b>	
<b>LAMPIRAN F BIODATA PENULIS</b>	