

SKRIPSI

MEMBANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN ONLINE BERBASIS DESKTOP DAN MOBILE ANDROID STUDI KASUS PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Strata 1 (S1)



Disusun Oleh :
MUHAMMAD YOGI MUSA
2009230098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2015



TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS DARMA PERSADA



LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TEKNIK INFORMATIKA – DARMA PERSADA

NIM : 2009230098
NAMA LENGKAP : Muhammad Yogi Musa
DOSEN PEMBIMBING : Herianto, S.Pd., MT
JUDUL TUGAS AKHIR : **MEMBANGUN APLIKASI
PERPUSTAKAAN ONLINE
BERBASIS DEKSTOP DAN MOBILE
ANDROID.**

No.	Pertemuan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	13/06/2015	BAB I	
2.	16/06/2015	BAB II	
3.	20/06/2015	Revisi BAB II	
4.	10/07/2015	BAB III	
5.	31/07/2015	Revisi BAB III	
6.	02/08/2015	Aplikasi	
7.	10/08/2015	Revisi Aplikasi	
8.	23/08/2015	BAB IV & BAB V	
9.	25/08/2015	Revisi BAB IV & BAB V	
10.	26/08/2015	BAB I – V & Aplikasi	

Jakarta, 26 Agustus 2015

Dosen Pembimbing

Herianto, S.Pd., MT

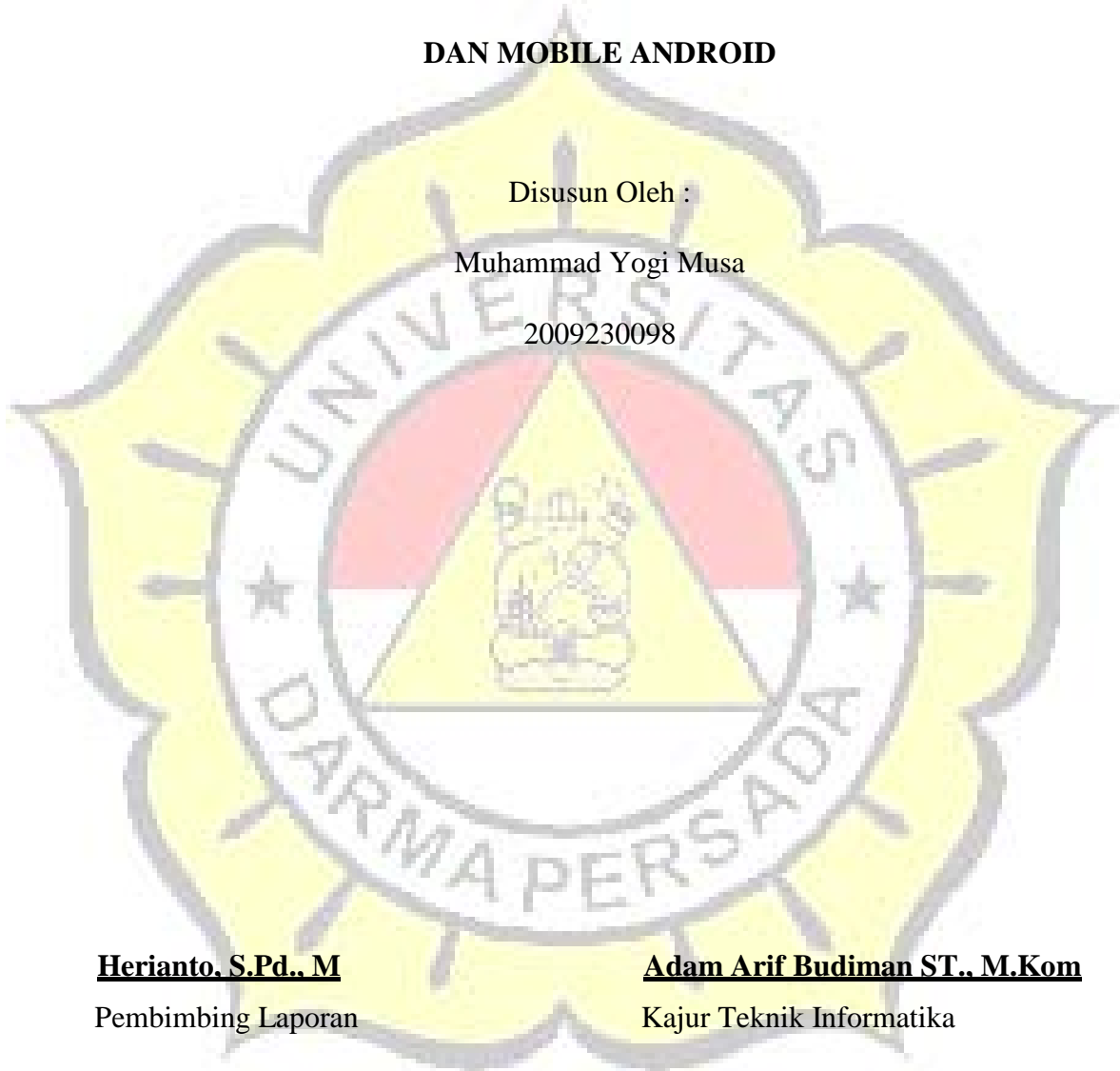
LEMBAR PENGESAHAN

MEMBANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN ONLINE BERBASIS DEKSTOP DAN MOBILE ANDROID

Disusun Oleh :

Muhammad Yogi Musa

2009230098



Herianto. S.Pd.. M
Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman ST.. M.Kom
Kajur Teknik Informatika

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Yogi Musa
NIM : 2009230098
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Laporan : **MEMBANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
ONLINE BERBASIS DEKSTOP DAN MOBILE
ANDROID**

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 27 Agustus 2015

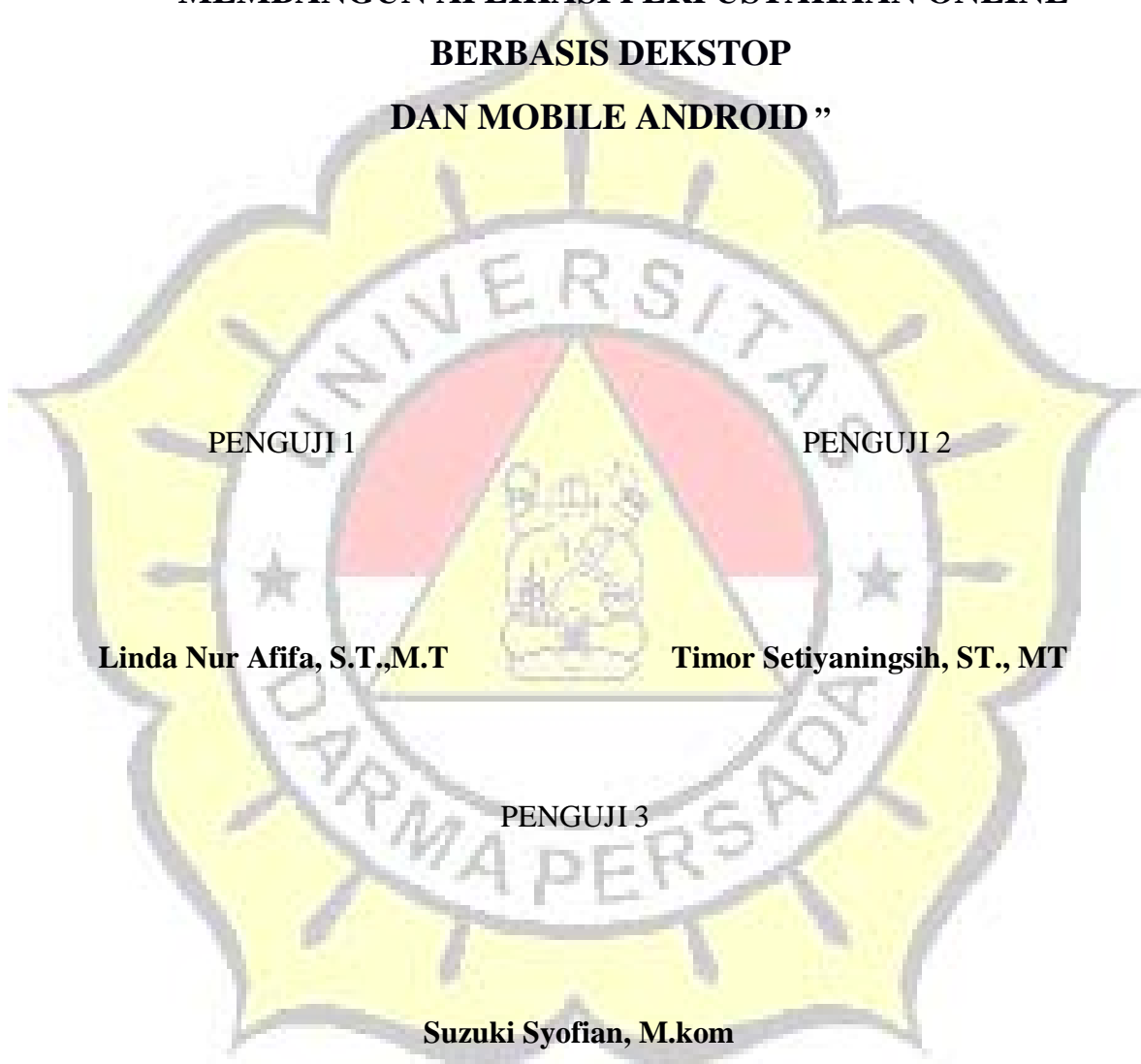
Muhammad Yogi Musa

PENGUJIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir ini telah dipresentasikan pada tanggal : 3 September 2015,

Dengan judul

“ MEMBANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN ONLINE BERBASIS DEKSTOP DAN MOBILE ANDROID ”



PENGUJI 1

Linda Nur Afifa, S.T.,M.T

PENGUJI 2

Timor Setyaningsih, ST., MT

PENGUJI 3

Suzuki Syofian, M.kom

ABSTRAK

Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis desktop dan Mobile Android merupakan pengembangan dalam hal pelayanan pada perpustakaan Universitas Darma Persada. Sebelumnya perpustakaan Universitas Darma Persada sudah memiliki aplikasi perpustakaan akan tetapi mengalami masalah sehingga tidak bisa di perbaiki oleh petugas perpustakaan dan anggota perpustakaan sulit untuk mengaksesnya. Dengan di buatnya aplikasi Perpustakaan ini anggota perpustakaan bisa mengakses melalui internet dengan menggunakan smartphone kapan dan dimana saja. Sehingga tidak memakan waktu yang lama untuk melakukan pembookingan buku koleksi perpustakaan.

Aplikasi perpusakaan ini juga meliputi layanan desktop untuk mempermudah dalam mendata buku, data member, data petugas, peminjaman, pengembalian dan denda pengembalian yang di gunakan oleh petugas perpustakaan sedangkan untuk aplikasi androidnya di gunakan oleh anggota perpustakaan. Di dalam aplikasi ini juga terdapat fitur barcode untuk membuat code atau identitas pada buku, serta fitur absensi untuk anggota perpustakaan mengisi daftar pengunjung perpustakaan Universitas Darma persada.dengan ini penulis berharap agar aplikasi ini dapat mempermudah petugas perpustakaan dan member perpustakaan dalam menggunakan fasilitas perpustakaan Universitas Darma Persada.

Kata kunci : Perpustakaan Online, Perpustakaan Berbasis Dektop, Perpustakaan Mobile Android



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, bimbingan dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**Membangun Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Dekstop dan Mobile Android**” sebagai salah satu persyaratan akademik bagi mahasiswa program Strata 1 Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Dalam melaksanakan tugas akhir sampai proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini, penulis tidak jarang menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan dorongan dari beberapa pihak, akhirnya penulis dapat mengatasi berbagai kesulitan tersebut. Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak – pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu dalam tugas akhir dan penulisan laporan ini. Saya menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada **Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.**
2. Ketua Jurusan Teknik Informatika **Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.**
3. Dosen Pembimbing **Herianto S.Pd, M.T** yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
5. Keluarga saya yang tidak pernah bosan memberikan semangat kepada saya.

6. Kekasih saya Mayya Puspita dan teman – temannya yang selalu memberi semangat kepada saya.
7. Teman-teman seperjuangan saya Handi A, Handi B, Nando, Riko, Sisworo, Ryan, Eben, Tyo, Awal, Sudana, Putra, Bintang, Aji, Yudha, dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Tri Wahyu, Rachmat Fauzi dan teman-teman yang lainnya yang telah memberikan ilmu kepada saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Teman-teman Pojok Kantin Teknik.

Akhir kata, saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyelesaian tugas akhir ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 7 September 2015

Muhammad Yogi Musa

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 SDLC Model Waterfall.....	5
Gambar 2.1 Scanner Barcode	13
Gambar 2.2 Barcode Jenis 39	14
Gambar 2.3 Sistem Pengkodean Barcode.....	15
Gambar 2.4 Anatomi Barcode	17
Gambar 2.5 <i>Barcode</i>	19
Gambar 2.6 Struktur Barcode	22
Gambar 2.7 Generator Barcode	25
Gambar 2.8 Add Generator Barcode	26
Gambar 2.9 HTML	30
Gambar 2.10 <i>UML(Unified Modelling Language)</i>	32
Gambar 2.11 <i>Usecase Diagram</i>	33
Gambar 2.12 <i>Aktivity Diagram</i>	34
Gambar 2.13 <i>Sequence Diagram</i>	35
Gambar 3.1 <i>Arsitektur aplikasi perpustakaan</i>	38
Gambar 3.2 <i>Usecase diagram</i> Perpustakaan admin.....	40
Gambar 3.3 <i>Usecase diagram</i> Perpustakaan pengolah.....	40
Gambar 3.4 <i>Usecase diagram</i> Perpustakaan sirkulasi	41
Gambar 3.5 <i>Usecase diagram</i> Perpustakaan member dekstop.....	41
Gambar 3.6 <i>Usecase diagram</i> Perpustakaan member android	42

Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> Login	45
Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> Input Buku	45
Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> Input Member	46
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> Input Petugas	47
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> Katagori	47
Gambar 3.12 <i>Activity diagram</i> Penerbit	48
Gambar 3.13 <i>Activity diagram</i> Barcode Buku	49
Gambar 3.14 <i>Activity diagram</i> Generate Member	50
Gambar 3.15 <i>Activity diagram</i> Generate Buku	50
Gambar 3.16 <i>Activity diagram</i> Peminjaman	51
Gambar 3.17 <i>Activity diagram</i> Pengembalian	52
Gambar 3.18 <i>Activity diagram</i> Booking	52
Gambar 3.19 <i>Activity diagram</i> Laporan Peminjaman	53
Gambar 3.20 <i>Activity diagram</i> Laporan Pengembalian	53
Gambar 3.21 <i>Activity diagram</i> Laporan Data telat	54
Gambar 3.22 <i>Activity diagram</i> Laporan Data Absensi	54
Gambar 3.23 <i>Activity diagram</i> Absensi	55
Gambar 3.24 <i>Activity diagram</i> Login	55
Gambar 3.25 <i>Activity diagram</i> Pencarian Buku	56
Gambar 3.26 <i>Activity diagram</i> History	57
Gambar 3.27 <i>Sequence diagram</i> Login Admin	58

Gambar 3.28 <i>Sequence diagram</i> Input Buku	58
Gambar 3.29 <i>Sequence diagram</i> Edit Data Input Buku.....	59
Gambar 3.30 <i>Sequence diagram</i> Hapus Data Input Buku	60
Gambar 3.31 <i>Sequence diagram</i> Input Member	60
Gambar 3.32 <i>Sequence diagram</i> Edit Data Member	61
Gambar 3.33 <i>Sequence diagram</i> Hapus Data Member.....	62
Gambar 3.34 <i>Sequence diagram</i> Input Petugas	62
Gambar 3.35 <i>Sequence diagram</i> Edit Data Petugas	63
Gambar 3.36 <i>Sequence diagram</i> Hapus Data Petugas.....	64
Gambar 3.37 <i>Sequence diagram</i> Peminjaman.....	64
Gambar 3.38 <i>Sequence diagram</i> Pengembalian	65
Gambar 3.39 <i>Sequence diagram</i> Laporan Peminjaman.....	66
Gambar 3.40 <i>Sequence diagram</i> Laporan Peminjaman.....	66
Gambar 3.41 <i>Sequence diagram</i> Laporan Data Telat.....	67
Gambar 3.42 <i>Sequence diagram</i> Ubah Password	68
Gambar 3.43 <i>Sequence diagram</i> Login Pengolah.....	68
Gambar 3.44 <i>Sequence diagram</i> Input Buku	69
Gambar 3.45 <i>Sequence diagram</i> Input Member	70
Gambar 3.46 <i>Sequence diagram</i> Input Katagori.....	70
Gambar 3.47 <i>Sequence diagram</i> Input Penerbit	71
Gambar 3.48 <i>Sequence diagram</i> Barcode Buku	72

Gambar 3.49 <i>Sequence diagram</i> Generate Member	72
Gambar 3.50 <i>Sequence diagram</i> Generate Buku	73
Gambar 3.51 <i>Sequence diagram</i> Login Sirkulasi	74
Gambar 3.52 <i>Sequence diagram</i> Peminjaman	74
Gambar 3.53 <i>Sequence diagram</i> Pengembalian	75
Gambar 3.54 <i>Sequence diagram</i> Booking	76
Gambar 3.55 <i>Sequence diagram</i> Laporan Peminjaman.....	76
Gambar 3.56 <i>Sequence diagram</i> Laporan Pengembalian	77
Gambar 3.57 <i>Sequence diagram</i> Data Telat	78
Gambar 3.58 <i>Sequence diagram</i> Peminjaman.....	78
Gambar 3.59 <i>Sequence diagram</i> Pembookingan	79
Gambar 3.60 Rancangan tampilan Login	80
Gambar 3.61 Rancangan tampilan Halaman Utama.....	80
Gambar 3.62 Rancangan tampilan Input Buku.....	81
Gambar 3.63 Rancangan tampilan Input Member.....	81
Gambar 3.64 Rancangan tampilan Input Petugas	82
Gambar 3.65 Rancangan tampilan Katagori	82
Gambar 3.66 Rancangan tampilan Penerbit.....	83
Gambar 3.67 Rancangan tampilan Barcode Buku	83
Gambar 3.68 Rancangan tampilan Generate Barcode	84
Gambar 3.69 Rancangan tampilan Peminjaman.....	84

Gambar 3.70 Rancangan tampilan Pengembalian	85
Gambar 3.71 Rancangan tampilan Booking	86
Gambar 3.72 Rancangan tampilan Laporan Peminjaman.....	86
Gambar 3.73 Rancangan tampilan Lapran Pengembalian	87
Gambar 3.74 Rancangan tampilan Laporan Data telat	87
Gambar 3.75 Rancangan tampilan Android	88
Gambar 3.76 Rancangan tampilan Tabel Login	89
Gambar 3.77 Rancangan tampilan Tabel Input Buku.....	89
Gambar 3.78 Rancangan tampilan Tabel Input Member.....	90
Gambar 3.79 Rancangan tampilan Tabel Input Petugas	90
Gambar 3.80 Rancangan tampilan Tabel Katagori.....	91
Gambar 3.81 Rancangan tampilan Tabel Penerbit.....	91
Gambar 3.82 Rancangan tampilan Tabel Barcode Buku.....	91
Gambar 3.83 Rancangan tampilan Tabel Peminjaman.....	92
Gambar 3.84 Rancangan tampilan Tabel Booking.....	92
Gambar 3.85 Rancangan tampilan Relasi Database	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Spesifikasi Barcode.....	16
Tabel 2.2 Tabel Check Digit.....	20
Tabel 2.3 Tabel Pembacaan Barcode.....	21
Tabel 2.4 Tabel Karakter 39 beserta karakter nilainya.....	23
Tabel 3.1 Tabel Peran Aktor Admin.....	43
Tabel 3.2 Tabel Peran Aktor Pengolah.....	43
Tabel 3.3 Tabel Peran Aktor Sirkulasi.....	43
Tabel 3.4 Tabel Peran Aktor member.....	44
Tabel 4.1 Tabel evaluasi berdasarkan modul yang di buat.....	115
Tabel 4.2 Tabel evaluasi berdasarkan respon user.....	116

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
LEMBAR BIMBINGAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGUJI	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep dasar Perpustakaan dan Barcode	8
2.1.1 Perpustakaan	8
2.1.2 Barcode Scanner	12

2.1.2.1	Macam-macam barcode 1D	13
2.1.2.2	Cara Kerja Barcode Reader	14
2.1.2.3	Sistem Pengkodean Barcode	15
2.1.2.4	Cara Membaca Barcode	19
2.1.2.5	Cara Membaca Barcode	25
2.2	Tool Yang Digunakan Pada Penelitian	26
2.2.1	Microsoft Visual Basic 2010	26
2.2.2	Android	27
2.2.3	MySQL Server	28
2.2.4	HTML	29
2.2.5	JQuery	31
2.3	Pemodelan Sistem Dengan UML	31
2.3.1	Use Case	32
2.3.2	Activity Diagram	33
2.3.3	Sequence Diagram	34
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	36
3.1	Analisis Kebutuhan	36
3.1.1	Kondisi Sistem Saat ini	36
3.2	Sistem Usulan	38
3.3	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	39
3.3.1	Use Case Diagram	39
3.3.2	Activity Diagram	44
3.3.2.1	Aktiviti Diagram Dekstop	45

3.3.2.2 Aktiviti Diagram Android	55
3.3.3 Sequence Diagram	57
3.3.3.1 Sequence Diagram Admin	57
3.3.3.2 Sequence Diagram Pengolah	68
3.3.3.3 Sequence Diagram Sirkulasi	73
3.3.3.4 Sequence Diagram Member	78
3.4 Rancangan Tampilan	79
3.4.1 Tampilan Login	79
3.4.2 Tampilan Halaman Utama	80
3.4.3 Tampilan Input Buku	80
3.4.4 Tampilan Input Member	81
3.4.5 Tampilan Input Petugas	81
3.4.6 Tampilan Katagori	82
3.4.7 Tampilan Penerbit	82
3.4.8 Tampilan Barcode Buku	83
3.4.9 Tampilan Generate Barcode	84
3.4.10 Tampilan Peminjaman	84
3.4.11 Tampilan Pengembalian	85
3.4.12 Tampilan Booking	85
3.4.13 Tampilan Laporan Peminjaman	86
3.4.14 Tampilan Laporan Pengembalian	87
3.4.15 Tampilan Android	88
3.5 Rancangan Database	88

3.5.1	Tabel Login	88
3.5.2	Tabel Buku	89
3.5.3	Tabel Member	89
3.5.4	Tabel petugas	90
3.5.5	Tabel Katagori.....	90
3.5.6	Tabel Penerbit	91
3.5.7	Tabel Barcode Buku.....	91
3.5.8	Tabel Peminjaman.....	91
3.5.9	Tabel Booking	92
3.6	Perancangan Sistem	92
3.6.1	Relasi Database	92
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM DAN EVALUASI SISTEM	94
4.1	Implementasi Sistem	94
4.1.1	Peralatan dan software yang digunakan.....	94
4.1.1.1	Perangkat keras	94
4.1.1.2	Perangkat lunak	95
4.1.2	Hasil Implementasi.....	95
4.1.2.1	Tampilan dekstop.....	95
4.1.2.2	Tampilan dekstop.....	110
4.2	Evaluasi Sistem berdasarkan modul yang di buat	115
4.3	Evaluasi Sistem berdasarkan respon user	116

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	117
5.1	Kesimpulan	117
5.2	Saran	117

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

