

**PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN  
VB (VISUAL BASIC) DI PONDOK PESANTREN  
HIDAYATULLAH**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Jarot Yoga Prasetya**  
**09.11.2742**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN  
VB (VISUAL BASIC) DI PONDOK PESANTREN  
HIDAYATULLAH**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh  
**Jarot Yoga Prasetya**  
**09.11.2742**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN  
VB (VISUAL BASIC) DI PONDOK PESANTREN  
HIDAYATULLAH**

yang disusun oleh

**Jarot Yoga Prasetya**

**09.11.2742**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal    Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.Kom. M.Eng**  
**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN**  
**VB (VISUAL BASIC) DI PONDOK PESANTREN**  
**HIDAYATULLAH**

yang disusun oleh

Jarot Yoga Prasetya

09.11.2742

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
pada tanggal 16 Oktober 2014

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Kusnawi, S.Kom. M.Eng  
NIK. 190302112

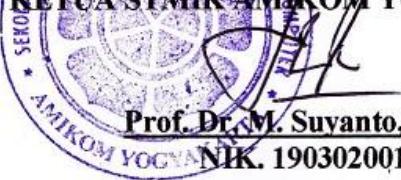
Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng  
NIK. 190302063

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom  
NIK. 190302215

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 November 2014

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Oktober 2014

Jarot Yoga Prasetya  
NIM. 09.11.2742

## MOTTO

**Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.**

-Ar Ra'd: 11-

**Hidup bukan tuk berdiam diri, Hidup ada tuk kita jalani, cobaan bukan tuk ditakuti, cobaan harus kita hadapi.**

-Sheila On 7-

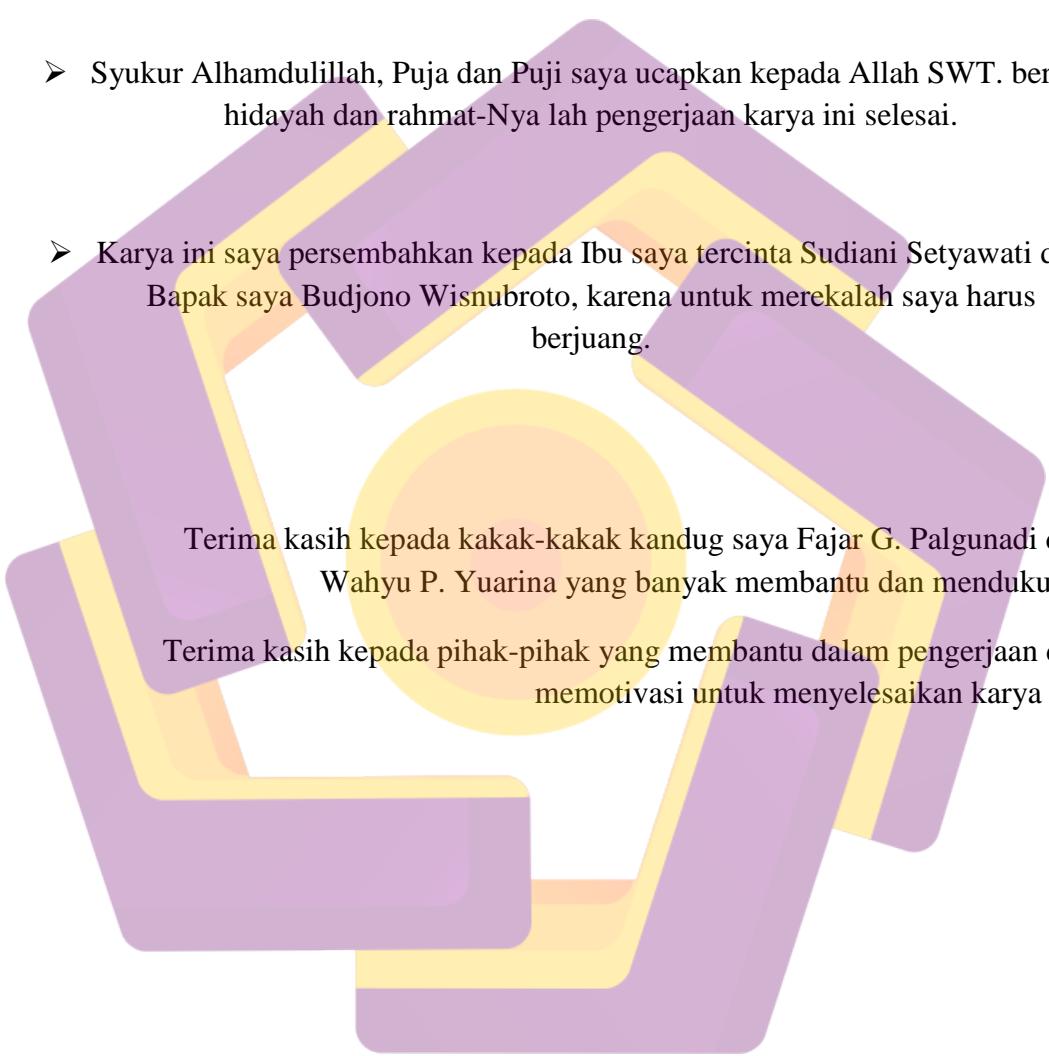
**Ketika bangun pagi, berpikirlah betapa istimewanya bisa hidup, bernafas, berfikir menikmati hidup dan mencintai**

-Marcus Aurelius-

**Pekerjaan yang bagus datang dari pengalaman. Dan pengalaman datang dari keputusan yang bodoh.**

-Arthur Bishop-

## **PERSEMBAHAN**

- 
- Syukur Alhamdulillah, Puja dan Puji saya ucapkan kepada Allah SWT. berkat hidayah dan rahmat-Nya lah penggerjaan karya ini selesai.
  - Karya ini saya persembahkan kepada Ibu saya tercinta Sudiani Setyawati dan Bapak saya Budjono Wisnubroto, karena untuk merekalah saya harus berjuang.

Terima kasih kepada kakak-kakak kandung saya Fajar G. Palgunadi dan Wahyu P. Yuarina yang banyak membantu dan mendukung.

Terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penggerjaan dan memotivasi untuk menyelesaikan karya ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalaamualaikum, Wr. Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas limpahan karunia dan nikmat-Nya sehingga penulis skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul **"Perancangan Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Visual Basic (VB) Di Pondok Pesantren Hidayatullah".**

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta, Jurusan Teknik Informatika. Laporan ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, menganalisis, serta menerapkan pengetahuan yang didapat diperkuliahan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Pada kesempatan kali ini ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manjemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan serta segala kemurahan hati kepada penulis.
4. Kedua orang tua yang telah membimbing dan memberikan banyak dukungan moral, spiritual, motivasi serta dukungan materi selama penulisan skripsi ini sampai dengan selesai.
5. Dan juga tidak lupa teman-teman semua yang membantu kelancaran penyusunan skripsi hingga terselesainya laporan ini.

Akhirnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan dan kekurangan yang terdapat dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan kita semua, khususnya bagi teman-teman Teknik Informatika dan rekan-rekan di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

*Wasalamu 'alaikum Wr.Wb*

Penulis

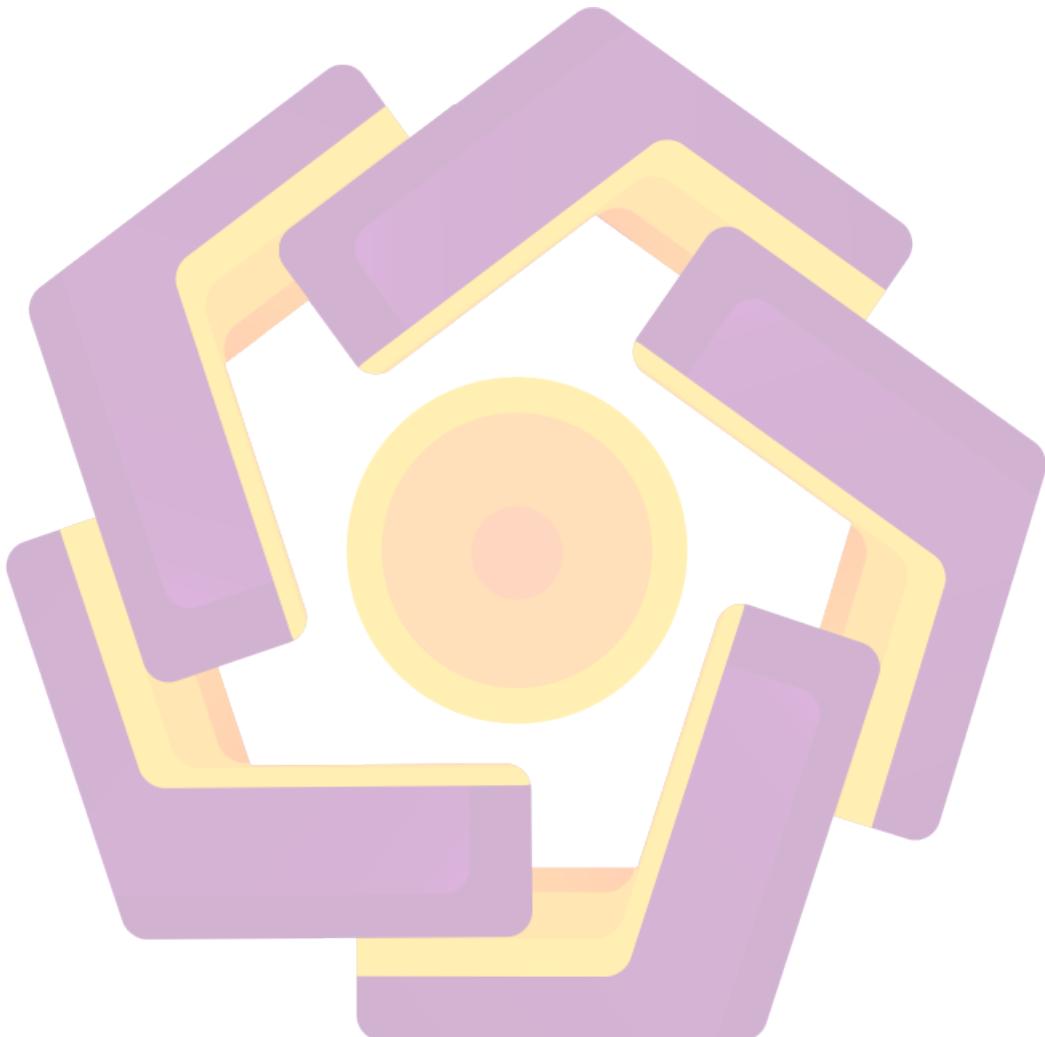
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Metode Penelitian.....	5
1.7    Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1    Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1    Pengertian Sistem.....	7
2.1.2    Karakteristik Sistem .....	7
2.2    Konsep Dasar Informasi .....	9
2.2.1    Definisi informasi.....	9
2.2.2    Kualitas Informasi (Quality of Information) .....	9
2.2.3    Nilai Informasi (Value of Information).....	10
2.3    Kosep Dasar Sistem Informasi .....	12

2.3.1	Pengertian Sistem Informasi .....	12
2.3.2	Komponen Sistem Informasi .....	12
2.4	Sistem Informasi Manajemen.....	14
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi Manajemen .....	14
2.4.2	Konsep Dasar Sistem Informasi Perpustakaan .....	14
2.5	Teori Analisis .....	15
2.5.1	Analisis PIECES .....	15
2.5.2	SDLC (System Development Life Cycle).....	17
2.6	Konsep Pemodelan Sistem .....	20
2.6.1	Flowchart (Bagan Alir) .....	20
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD) .....	21
2.8	Konsep Dasar Basis Data .....	25
2.8.1	Definisi Basis Data.....	25
2.8.2	Tujuan Penggunaan Basis Data.....	25
2.8.3	Model Ketergantungan Entitas ( <i>Entity Relationship Diagram</i> )....	26
2.8.4	Normalisasi .....	27
2.9	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	29
2.9.1	Visual Basic 6.0 .....	29
2.8.1	Microsoft Access 2007.....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	.....	<b>32</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	32
3.2	Analisis Sistem .....	33
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	34
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	35
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	41
3.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	44
3.3.1	Kelayakan Hukum.....	44
3.3.2	Kelayakan Operasional .....	45
3.3.3	Kelayakan Ekonomi .....	45
3.3.4	Kelayakan Teknologi .....	53
3.4	Perancangan Sistem.....	54

3.4.1	Perancangan Proses .....	54
3.4.2	Flowchart Sistem.....	54
3.4.3	Data Flow Diagram (DFD) .....	56
3.5	Rancangan Database.....	63
3.5.1	Normalisasi Bentuk Pertama ( <i>1<sup>st</sup> Normal Form</i> ).....	63
3.5.2	Normalisasi Bentuk Kedua ( <i>2<sup>nd</sup> Normal Form</i> ) .....	64
3.5.3	Normalisasi Bentuk Ketiga ( <i>3<sup>rd</sup> Normal Form</i> ) .....	65
3.5.4	Rancangan Relasi Anatar Tabel .....	66
3.6	Rancangan Tabel Database.....	67
3.7	Rancangan Input.....	71
3.7.1	Halaman Login.....	71
3.7.2	Rancangan <i>Form</i> Utama .....	71
3.7.3	Rancangan <i>Form</i> Kategori .....	73
3.7.4	Rancangan <i>Form</i> Penerbit.....	74
3.7.5	Rancangan <i>Form</i> Pengarang .....	75
3.7.6	Rancangan <i>Form</i> Buku .....	76
3.7.7	Rancangan <i>Form</i> Anggota .....	77
3.7.8	Rancangan <i>Form</i> Peminjaman .....	78
3.7.9	Rancangan <i>Form</i> Aturan .....	79
3.7.10	Rancangan <i>Form</i> Pengguna .....	79
	<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>79</b>
4.1	Tahapan Implementasi .....	79
4.2	Kegiatan Implementasi .....	79
4.2.1	Pembuatan Database .....	79
4.2.2	Pembuatan <i>Interface</i> ( <i>form</i> ) .....	81
4.2.3	Pembuatan koneksi database dengan <i>interface</i> .....	82
4.2.4	Pembuatan Coding Program ( <i>Source Code</i> ) .....	83
4.2.5	Pengujian.....	83
4.2.6	Implementasi.....	88
4.2.7	Pemeliharaan Sistem .....	101
4.3	Manual Program .....	102

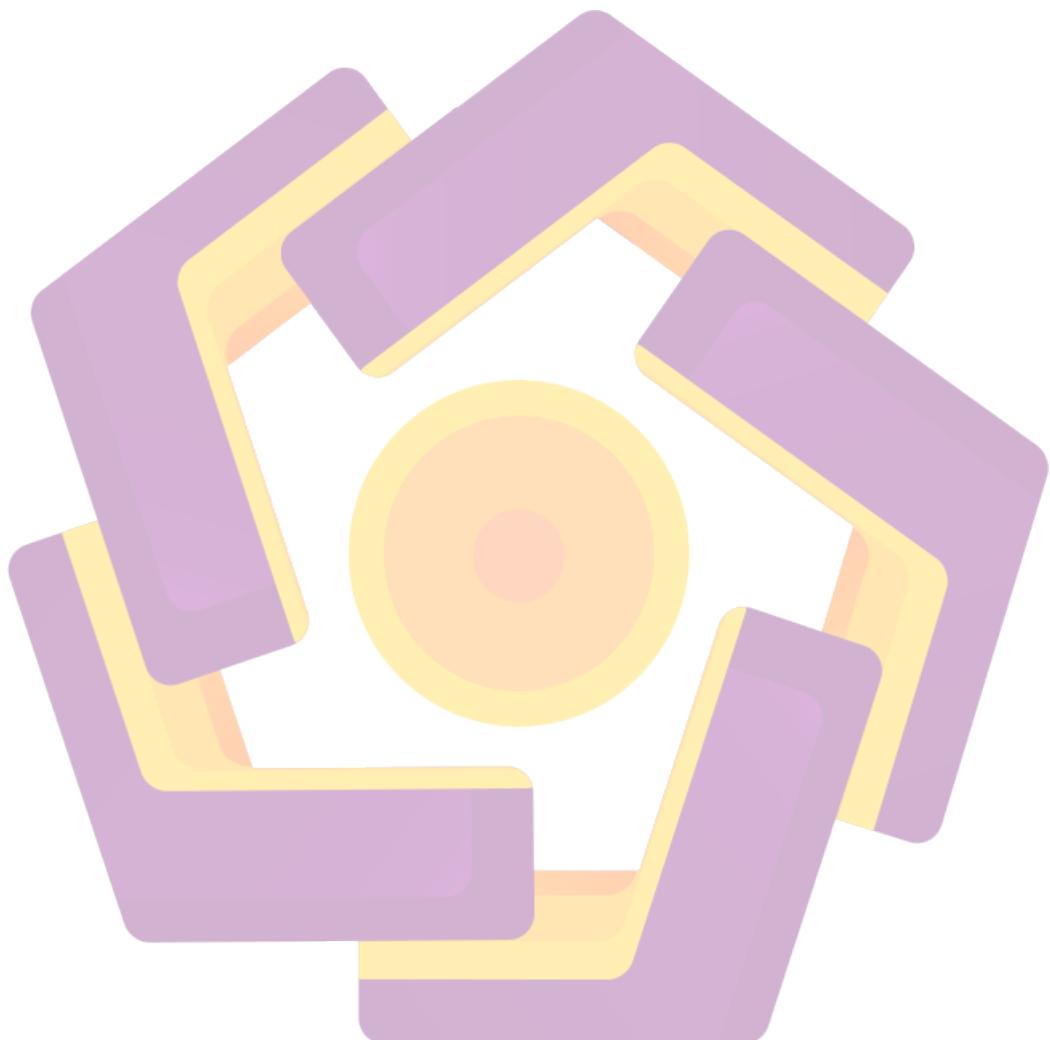
BAB V PENUTUP.....	114
5.1    Kesimpulan.....	114
5.2    Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowchart.....	20
Tabel 2.2 Elemen-elemen dari DFD dan lambangnya .....	21
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	36
Tabel 3.2 Analisis Informasi .....	37
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi .....	38
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian .....	39
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	40
Tabel 3.6 Analisis Layanan.....	41
Tabel 3.7 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	46
Tabel 3.8 Rincian Biaya (Dalam Bentuk Rupiah).....	49
Tabel 3.9 Metode Biaya dan Manfaat .....	53
Tabel 3.10 Normalisasi Bentuk Pertama (1stNF) .....	63
Tabel 3.11 Normalisasi Bentuk Kedua (2ndNF).....	64
Tabel 3.12 Bentuk Normal Ketiga (3rdNF) .....	65
Tabel 3.13 Tabel Petugas .....	67
Tabel 3.14 Tabel Anggota.....	67
Tabel 3.15 Tabel Buku .....	67
Tabel 3.16 Tabel Denda .....	68
Tabel 3.17 Tabel Kategori.....	68
Tabel 3.18 Tabel Penerbit .....	68
Tabel 3.19 Tabel Pengarang.....	68
Tabel 3.20 Tabel Detail Pengarang .....	69
Tabel 3.21 Tabel Peminjaman .....	69
Tabel 3.22 Tabel Detail Peminjam .....	69
Tabel 3.23 Tabel Pengembalian .....	69
Tabel 3.24 Tabel Detail Pengembalian .....	70
Tabel 3.25 Tabel Hak Akses .....	70

Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing .....	87
Tabel 4.2 Hak Akses User.....	89



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall menurut Ian Sommerville.....	18
Gambar 2.2 Context Diagram .....	23
Gambar 2.3 Data Flow Diagram Level Nol .....	24
Gambar 2.4 Data Flow Diagram Level Satu untuk Proses 2 .....	24
Gambar 2.5 Lambang <i>entity sets</i> .....	26
Gambar 2.6 Lambang relationship sets .....	27
Gambar 2.7 Lambang atribut .....	27
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	55
Gambar 3.2 Context Diagram .....	56
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	57
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 .....	58
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 .....	58
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 .....	59
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4 .....	59
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5 .....	60
Gambar 3.9 Level 2 Proses 6 .....	60
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 7 .....	61
Gambar 3.11 Level 2 Proses 8 .....	61
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 9 .....	62
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 10 .....	62
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 11 .....	62
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 12 .....	63
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 13 .....	63
Gambar 3.17 Relasi Antar Tabel.....	66
Gambar 3.18 Rancangan Login.....	71
Gambar 3.19 Rancangan Form Menu Utama .....	71
Gambar 3.20 Rancangan Form Kategori .....	73

Gambar 3.21 Rancangan Form Penerbit .....	74
Gambar 3.22 Rancagan Form Pengarang.....	75
Gambar 3.23 Rancangan Form Buku.....	76
Gambar 3.24 Rancangan Form Anggota.....	77
Gambar 3.25 Rancangan Form Peminjaman .....	78
Gambar 3.26 Rancangan Form Aturan .....	79
Gambar 3.27 Rancangan Form Pengguna.....	79
Gambar 4.1 Aplikasi Microsoft Office Access 2007 .....	80
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel .....	80
Gambar 4.3 Tampilan awal Microsoft Visual Basic 6.0.....	81
Gambar 4.4 Form Anggota Perpustakaan .....	82
Gambar 4.5 Koneksi Database Menggunakan Module.....	82
Gambar 4.6 Source code Form Data Anggota .....	83
Gambar 4.7 Kesalahan Logika .....	84
Gambar 4.8 Kesalahan Bahasa.....	84
Gambar 4.9 Kesalahan Dalam Proses .....	85
Gambar 4.10 White Box Testing .....	86
Gambar 4.11 Membuat File *.exe Pada Microsoft VB 6.0.....	90
Gambar 4.12 Membuka Aplikasi Inno Setup Compiller 5 .....	91
Gambar 4.13 Membuka Halaman Kerja Baru.....	91
Gambar 4.14 Halaman Welcome .....	92
Gambar 4.15 Mengisi Informasi Aplikasi.....	92
Gambar 4.16 Membuat Folder Aplikasi.....	93
Gambar 4.17 Menambahkan File *.exe, Database dan Dependencies .....	93
Gambar 4.18 Memberikan Nama Pada Start Menu .....	94
Gambar 4.19 Mengisi Dokumentasi Aplikasi (Optional) .....	94
Gambar 4.20 Memilih Bahasa yang Akan Digunakan.....	95
Gambar 4.21 Meletakan Hasil Copiler dan Menambahkan Icon .....	95
Gambar 4.22 Persetujuan Program .....	96
Gambar 4.23 Gambar 4.23 Compil Selesai.....	96
Gambar 4.24 Setup 1 .....	97

Gambar 4.25 Setup 2.....	97
Gambar 4.26 Setup 3.....	98
Gambar 4.27 Setup 4.....	98
Gambar 4.28 Setup 5.....	99
Gambar 4.29 Setup 6.....	99
Gambar 4.30 Form Login.....	102
Gambar 4.31 Menu Utama.....	103
Gambar 4.32 Form Kategori .....	104
Gambar 4.33 Form Penerbit.....	105
Gambar 4.34 Form Buku .....	106
Gambar 4.35 Form Pengarang .....	107
Gambar 4.36 Form Anggota .....	108
Gambar 4.37 Form Petugas.....	109
Gambar 4.38 Form Pencarian Anggota.....	110
Gambar 4.39 From Pecarian Buku.....	110
Gambar 4.40 Form Peminjaman .....	111
Gambar 4.41 Form Pengembalian .....	112
Gambar 4.42 Form Aturan .....	112
Gambar 4.43 Form Hak Akses.....	113

## INTISARI

Perkembangan teknologi di era globalisasi ini begitu pesat. Hampir semua kegiatan yang dilakukan manusia dilakukan secara komputerisasi. Teknologi serba komputerisasi yang memasuki segala lini dan bidang membuat segala pekerjaan menjadi lebih cepat. Bahkan dengan menggunakan teknologi komputerisasi dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang terjadi dengan menggunakan cara manual. Pendataan perpustakaan menggunakan teknologi informasi berupa aplikasi dapat memudahkan pekerjaan pengelola perpustakaan. Akan lebih terkordinir buku dan siapa saja peminjamannya.

Pondok Pesantren Hidayatullah memberikan fasilitas perpustakaan guna meningkatkan sarana pendidikan. Pendataan pada perpustakaan ini dilakukan dengan cara manual, sangat sulit untuk memantau siapa saja yang meminjam dan kapan saja harus kembali. Penulis merancangkan aplikasi perpustakaan agar memudahkan petugas memantau dan mendata buku. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan Microsoft Office Access 2007 sebagai database.

Dengan perancangan aplikasi ini, Pondok Pesantren Hidayatullah Yogyakarta akan lebih mudah dan optimal dalam mengerjakan dan mengetahui laporan-laporan yang dibutuhkan karena data-data informasi yang lebih terstruktur.

**Kata Kunci:** Aplikasi Perpustakaan, Perancangan Aplikasi Perpustakaan.

## ABSTRACT

*The development of technology in this era of rapid globalization. Almost all human activities is computerized. Versatile computerized technology that enters all lines and fields make tasks more quickly. Even with the use of computerized technology to minimize the occurrence of errors that occur by using the manual method. Documenting the library uses information technology to facilitate the employment application form library manager. Will be coordinated and anyone lending books.*

*Pondok Pesantren Hidayatullah provide library facilities to improve educational facilities. Data collection in this library done by hand, very difficult to monitor anyone who borrowed and must be returned at any time. Authors devise an application library to facilitate monitoring officer and the record books. This application is designed using Microsoft Visual Basic 6.0 and Microsoft Office Access 2007 as database.*

*By designing this application, Hidayatullah boarding school in Yogyakarta will be easier and optimal working and knowing the required reports because the data are more structured information.*

**Keywords:** Application Library, Application Design Library.