

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMP IT ALAM NURUL ISLAM
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Danang Pari Yudhono

11.12.6017

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMP IT ALAM NURUL ISLAM
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Danang Pari Yudhono

11.12.6017

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMP IT ALAM NURUL ISLAM
YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Danang Pari Yudhono

11.12.6017

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 April 2014

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMP IT ALAM NURUL ISLAM
YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Danang Pari Yudhono

11.12.6017

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji
Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Tanda Tangan

Bambang Sudarvato, Drs, MM
NIK. 190302029

Sidiq Wahyu Surya Wijaya, ST, M.Kom
NIK. 190000018

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Maret 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, 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, 2 Maret 2015



Danang Pari Yudhono
NIM 11.12.6017

MOTTO

- ❖ Janganlah mengeluh, karena mengeluh tidak akan merubah apapun.
- ❖ Bersabarlah, karena setiap masalah selalu membawa bibit penyelesaiannya.
- ❖ Kesabaran adalah jembatan yang menyampaikan kita kepada keindahan hidup.
- ❖ Kemudahan tidak bisa dicapai tanpa kesungguhan.
- ❖ Apa pun yang terjadi hari ini, jangan menyerah. Ingatlah bahwa semua hadiah besar dalam hidup kita datang karena kita bertahan saat kita hampir menyerah.
- ❖ Tidak ada perjalanan menuju keberhasilan yang tidak mengandung kemungkinan gagal.
- ❖ Ingatlah, ketekunan selalu mengalahkan kepintaran.

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur aku panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dan junjungan Nabi Muhammad SAW, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang tak terbatas sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan hampir juga menyelesaikan kuliah atau lulus di kampus ungu (AMIKOM YOGYAKARTA), dan karyaku ini aku persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang setiap hari selalu memberi dukungan, motivasi dan tentunya selalu mendoakan yang terbaik buat anaknya.
2. Mbakku dan adikku yang selalu memberikan dukungan dan doa disaat saya berjuang menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Suhardjo yang sudah memberikan banyak sekali dukungan materiiil sehingga saya bisa kuliah sampai lulus. Semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu Suhardjo. Aamiin
4. Semua temen-temen seperjuangan khususnya kelas SI-09 angkatan 2011 yang tidak bisa saya sebutkan bagaimana keadaan kelas ini karena begitu kompak kemanapun kita berada, saling membantu, saling melengkapi. Orang baik semua disini dan saya tidak akan melupakan kalian.
5. Kontrakan ITRIL (Inyok, Islahuddin, Irfan, Lintang). Kontrakan ini menjadi rumah keduaku karena disini saya nunggu kuliah, ngerjain tugas, ngerjain skripsi, bahkan tidur disini juga. Terimakasih sudah mau menerimaku dikontrakan selama 3 tahun ini. Maaf kalau ada salah ya. Kalian tidak akan pernah aku lupakan karena kalian sudah saya anggap sebagai saudaraku sendiri. Tetap kompak ITRIL ☺
6. Keluarga HIMMSI STMIK Amikom Yogyakarta, yang sudah banyak memberikan pengalaman organisasi. Semoga HIMMSI semakin maju.
7. Saudara dan teman-teman yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa dan dukungannya. Yang belum selesai skripsi segera nyusul, Aamiin

KATA PENGANTAR

Assalmu'alaikum Wr Wb,

Puji syukur kehadirat Allah SWT dan junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMP IT Alam Nurul Islam Yogyakarta” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta pada Jurusan Sistem Informasi.

Penyusun Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
4. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

6. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, motivasi dan tentunya doa yang selalu dipanjatkan buat penulis.
7. Ibu Hayinnatus Sholihah, STP selaku Kepala Sekolah SMP IT Alam Nurul Islam Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan doa dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Akhiri kata, semoga laporan Skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu 'alaikum Wr Wb

Yogyakarta, 2 Maret 2015
Penulis,

Danang Pari Yudhono

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	4

1.5.5	Metode Testing.....	4
1.6	Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI		6
2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Dasar Teori.....	7
2.2.1	Definisi Sistem	7
2.2.2	Definisi Informasi	8
2.2.3	Definisi Sistem Informasi	8
2.3	Karakteristik Sistem Informasi	9
2.4	Konsep Arsitektur Sistem	10
2.4.1	Arsitektur Sistem Stand Alone (<i>one-tier</i>)	10
2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	11
2.5.1	<i>Flowchart</i>	11
2.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11
2.6	Konsep Basis Data	13
2.6.1	Pengertian Basis Data	13
2.6.2	Normalisasi	14
2.6.3	Bahasa Basis Data (SQL).....	15
2.7	Analisis PIECES	16
2.8	Analisis Kelayakan Sistem.....	18
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan	19
2.9.1	Visual Basic 6.0	19
2.9.2	Memanggil Program Visual Basic	20
2.9.3	IDE Visual Basic 6.0.....	20
2.10	Microsoft SQL Server 2000.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		25
3.1	Tinjauan Umum	25
3.1.1	Visi dan Misi SMP IT Alam Nurul Islam	25
3.1.2	Struktur Organisasi SMP IT Alam Nurul Islam.....	27

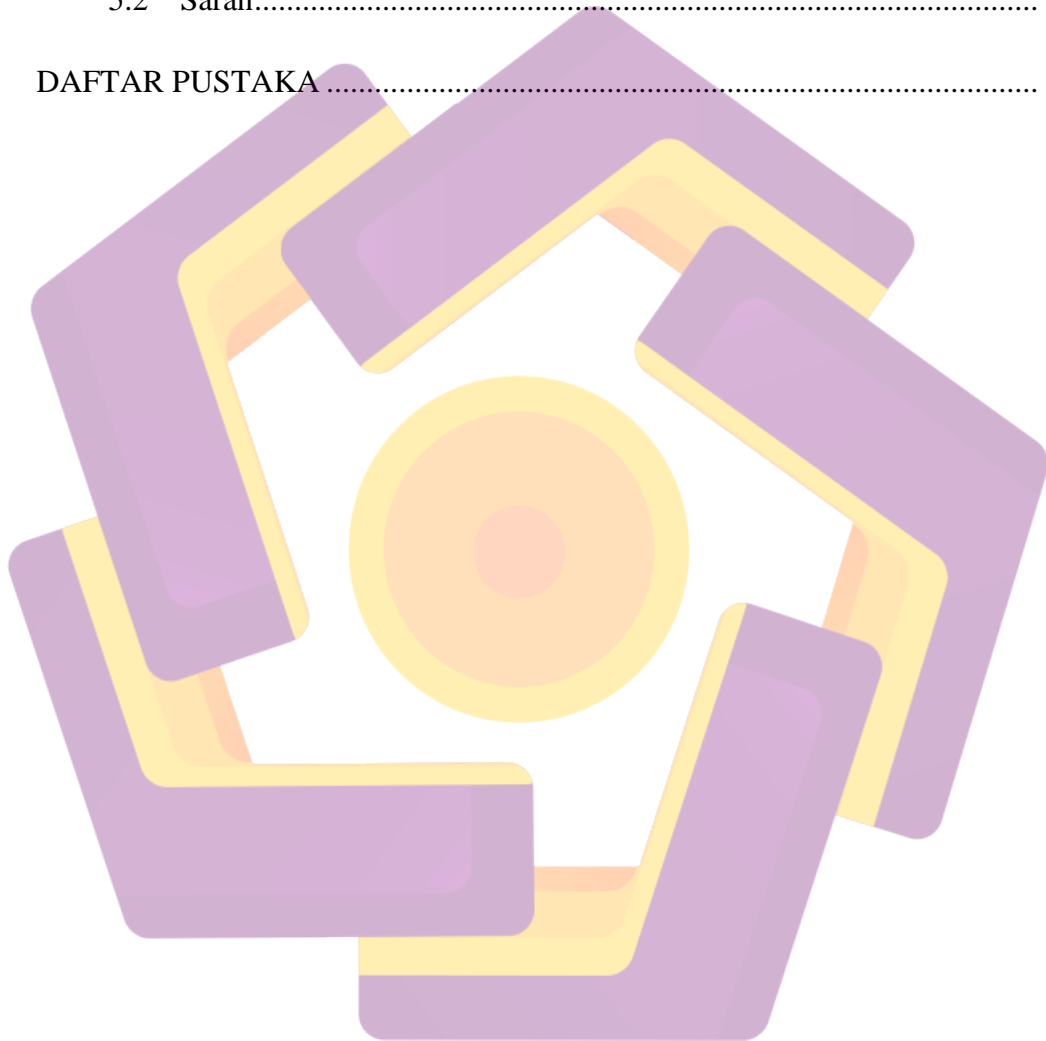
3.2	Analisis.....	27
3.2.1	Definisi Analisis Sistem.....	27
3.2.2	Identifikasi Masalah.....	28
3.2.3	Analisis Kelemahan Sistem.....	28
3.2.3.1	Analisis PIECES	28
3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.2.4.1	Kebutuhan Fungsional	32
3.2.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	33
3.2.5	Analisis Kelayakan Sistem.....	35
3.2.5.1	Kelayakan Teknologi	35
3.2.5.2	Kelayakan Hukum.....	36
3.2.5.3	Kelayakan Operasional	36
3.2.5.4	Kelayakan Ekonomi.....	36
3.2.6	Analisis Biaya dan Manfaat	37
3.3	Perancangan Sistem	44
3.3.1	<i>Flowchart</i>	45
3.3.2	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	46
3.3.2.1	Konteks Diagram	46
3.3.2.2	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	47
3.3.2.3	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Pengguna)</i> ...	48
3.3.2.4	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Anggota)</i>	49
3.3.2.5	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Pengarang)</i> ..	50
3.3.2.6	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Penerbit)</i>	51
3.3.2.7	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Kategori)</i>	52
3.3.2.8	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Denda)</i>	53
3.3.2.9	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Hari Libur)</i> ..	54
3.3.2.10	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Buku)</i>	55
3.3.2.11	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 (Sirkulasi)</i>	56
3.4	Perancangan Basis Data	57
3.4.1	Normalisasi	57
3.4.1.1	Normalisasi Nemtuk Pertama (1NF).....	57

3.4.1.2	Normalisasi Bentuk Kedua (2NF).....	58
3.4.1.3	Normalisasi Bentuk Ketiga (3NF)	59
3.4.2	Relasi Antar Tabel.....	60
3.4.3	Rancangan Tabel.....	61
3.5	Rancangan <i>Interface</i>	64
3.5.1	Rancangan <i>Form Login</i>	64
3.5.2	Rancangan <i>Form Utama</i>	65
3.5.3	Rancangan <i>Form Anggota</i>	65
3.5.4	Rancangan <i>Form Buku</i>	66
3.5.5	Rancangan <i>Form Kategori</i>	66
3.5.6	Rancangan <i>Form Penerbit</i>	67
3.5.7	Rancangan <i>Form Pengarang</i>	67
3.5.8	Rancangan <i>Form Peminjaman</i>	68
3.5.9	Rancangan <i>Form Pengembalian</i>	68
3.5.10	Rancangan <i>Form Denda</i>	69
3.5.11	Rancangan <i>Form Hari Libur</i>	69
3.5.12	Rancangan <i>Form Pengguna</i>	70

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Pembuatan <i>Database</i> dan Tabel.....	71
4.1.1	Pembuatan <i>Database</i>	71
4.1.2	Pembuatan Tabel.....	72
4.2	Pembuatan <i>Interface</i>	76
4.3	Koneksi <i>Form</i> dan <i>Database Server</i>	87
4.3.1	Koneksi <i>Form</i>	87
4.3.2	<i>Backup Database SQL Server 2000</i>	88
4.4	<i>White-box Testing</i>	90
4.5	Kompilasi Program	91
4.6	<i>Black-box Testing</i>	92
4.7	Implementasi Program	94
4.7.1	Manual Program.....	94

4.7.2 Manual Instalasi	103
4.8 Pemeliharaan Sistem	105
BAB V PENUTUP	108
5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	110



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol <i>Flowchart</i>	11
Tabel 2.2	Elemen-elemen DFD dan Lambangnya	13
Tabel 3.1	Analisis Kerja (<i>Performance</i>)	29
Tabel 3.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	29
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	30
Tabel 3.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	30
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	31
Tabel 3.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>)	31
Tabel 3.7	Rincian Biaya dan Manfaat	39
Tabel 3.8	Biaya dan Manfaat	44
Tabel 3.9	Rancangan Tabel Anggota	61
Tabel 3.10	Rancangan Tabel Pengarang	61
Tabel 3.11	Rancangan Tabel Detail Pengarang	61
Tabel 3.12	Rancangan Tabel Penerbit	62
Tabel 3.13	Rancangan Tabel Kategori	62
Tabel 3.14	Rancangan Tabel Denda	62
Tabel 3.15	Rancangan Tabel Hari Libur	62
Tabel 3.16	Rancangan Tabel Buku	63
Tabel 3.17	Rancangan Tabel Sirkulasi	63
Tabel 3.18	Rancangan Tabel Item Sirkulasi	63

Tabel 3.19 Rancangan Tabel Pengguna..... 64

Tabel 4.1 Pengujian Program..... 93



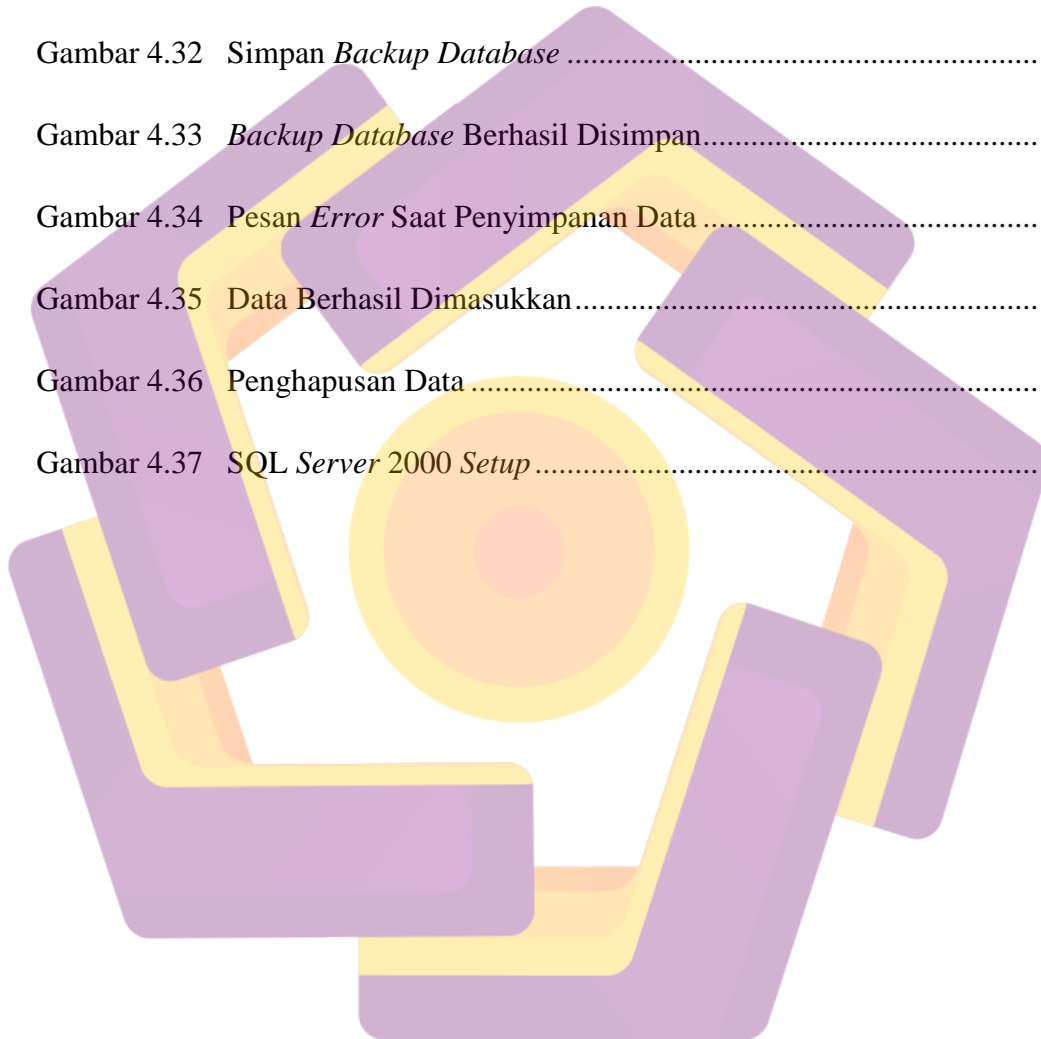
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Sistem.....	7
Gambar 2.2	Tampilan Awal Visual Basic.....	20
Gambar 2.3	Tampilan IDE Microsoft Visual Basic 6.0.....	21
Gambar 2.4	Tampilan <i>Enterprise Manager</i>	23
Gambar 2.5	Jendela Kerja <i>Query Analyzer</i>	24
Gambar 2.6	<i>SQL Server Service Manager</i>	24
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Sekolah.....	27
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i>	45
Gambar 3.3	Konteks Diagram.....	46
Gambar 3.4	DFD <i>Level 1</i>	47
Gambar 3.5	DFD <i>Level 2</i> (Pengguna).....	48
Gambar 3.6	DFD <i>Level 2</i> (Anggota).....	49
Gambar 3.7	DFD <i>Level 2</i> (Pengarang).....	50
Gambar 3.8	DFD <i>Level 2</i> (Penerbit).....	51
Gambar 3.9	DFD <i>Level 2</i> (Kategori).....	52
Gambar 3.10	DFD <i>Level 2</i> (Denda).....	53
Gambar 3.11	DFD <i>Level 2</i> (Hari Libur).....	54
Gambar 3.12	DFD <i>Level 2</i> (Buku).....	55
Gambar 3.13	DFD <i>Level 2</i> (Sirkulasi).....	56
Gambar 3.14	Normalisasi Bentuk Pertama (1NF).....	57

Gambar 3.15	Normalisasi Bentuk Kedua (2NF).....	58
Gambar 3.16	Normalisasi Bentuk Ketiga (3NF)	59
Gambar 3.17	Relasi Antar Tabel.....	60
Gambar 3.18	Rancangan <i>Form Login</i>	64
Gambar 3.19	Rancangan <i>Form Utama</i>	65
Gambar 3.20	Rancangan <i>Form Anggota</i>	65
Gambar 3.21	Rancangan <i>Form Buku</i>	66
Gambar 3.22	Rancangan <i>Form Kategori</i>	66
Gambar 3.23	Rancangan <i>Form Penerbit</i>	67
Gambar 3.24	Rancangan <i>Form Pengarang</i>	67
Gambar 3.25	Rancangan <i>Form Peminjaman</i>	68
Gambar 3.26	Rancangan <i>Form Pengembalian</i>	68
Gambar 3.27	Rancangan <i>Form Denda</i>	69
Gambar 3.28	Rancangan <i>Form Hari Libur</i>	69
Gambar 3.29	Rancangan <i>Form Pengguna</i>	70
Gambar 4.1	Tampilan Koneksi ke <i>Server</i>	71
Gambar 4.2	Tabel Pengguna.....	72
Gambar 4.3	Tabel Anggota	73
Gambar 4.4	Tabel Buku	73
Gambar 4.5	Tabel Pengarang.....	73
Gambar 4.6	Tabel Detail Pengarang	74

Gambar 4.7	Tabel Kategori.....	74
Gambar 4.8	Tabel Penerbit	74
Gambar 4.9	Tabel Sirkulasi.....	75
Gambar 4.10	Tabel Item Sirkulasi	75
Gambar 4.11	Tabel Denda	75
Gambar 4.12	Tabel Hari Libur.....	75
Gambar 4.13	<i>Form</i> Menu Utama.....	76
Gambar 4.14	<i>Form</i> Login.....	77
Gambar 4.15	<i>Form</i> Pengguna	77
Gambar 4.16	<i>Form</i> Anggota	78
Gambar 4.17	<i>Form</i> Buku	79
Gambar 4.18	<i>Form</i> Peminjaman	80
Gambar 4.19	<i>Form</i> Pengembalian	82
Gambar 4.20	<i>Form</i> Denda.....	83
Gambar 4.21	<i>Form</i> Hari Libur	84
Gambar 4.22	Laporan Data Pengguna	85
Gambar 4.23	Laporan Data Anggota	85
Gambar 4.24	Laporan Data Buku	85
Gambar 4.25	Laporan Data Buku Yang Belum Dikembalikan	86
Gambar 4.26	Laporan Data Peminjaman	86
Gambar 4.27	Laporan Data Pengembalian	86

Gambar 4.28	Daftar <i>References</i> Pada Visual Basic	87
Gambar 4.29	Modul Koneksi <i>Database</i>	87
Gambar 4.30	<i>Backup Database</i> Melalui Sql Enterprise Manager	88
Gambar 4.31	<i>Backup Database</i> Baru.....	88
Gambar 4.32	Simpan <i>Backup Database</i>	89
Gambar 4.33	<i>Backup Database</i> Berhasil Disimpan.....	90
Gambar 4.34	Pesan <i>Error</i> Saat Penyimpanan Data	90
Gambar 4.35	Data Berhasil Dimasukkan.....	92
Gambar 4.36	Penghapusan Data	92
Gambar 4.37	SQL Server 2000 <i>Setup</i>	103



INTISARI

SMP IT Alam Nurul Islam mempunyai perpustakaan yang sedang dalam tahap pengembangan untuk penilaian akreditasi sekolah. Sekolah tidak mewajibkan siswanya untuk membeli buku, namun mereka diwajibkan mempunyai buku dengan meminjam di perpustakaan sekolah. Dalam prosesnya, perpustakaan SMP IT Alam Nurul Islam masih sering terjadi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh petugas dalam pencatatan peminjaman buku dan pengembalian buku. Dari proses yang sedang berjalan tersebut menyebabkan informasi yang dihasilkan tidak akurat mengingat data yang diolah cukup banyak.

Metode yang digunakan dengan menggunakan metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan, metode testing. Peneliti mengumpulkan data dengan cara wawancara dan observasi. Kemudian menganalisis dengan menggunakan model analisis PIECES. Untuk menggambarkan proses menggunakan model *flowchart* dan DFD (*Data Flow Diagram*) dan melakukan perancangan dengan model Normalisasi serta menggambarkan relasi antar tabel untuk mendapatkan struktur tabel. Selanjutnya pembuatan *database*, pembuatan *interface*, pembuatan koneksi antara *database* dengan *form*. Untuk memastikan fungsi sistem berjalan dengan baik menggunakan metode *Black-Box Testing* dan *White-Box Testing*.

Dengan komputerisasi data yang diolah lebih akurat dan mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan laporan. Sistem dibuat sederhana agar tidak memberatkan beban petugas dalam mempelajari sistem ini. Dengan begitu diharapkan sistem ini dapat membantu petugas perpustakaan dan meningkatkan produktivitas kerja.

Kata Kunci : Sistem informasi, komputerisasi, perpustakaan

ABSTRACT

Islam Terpadu Alam Nurul Islam Junior High School has a library which is under development for the assessment of school accreditation. Schools do not require students to buy books, but they are required to borrow the books in school's library. In the process, there are some mistakes in recording of lending and returning books that made by the librarians of Islam Terpadu Alam Nurul Islam Junior High School. From that running process, it made some inaccurate information since there are plenty of data that need to be processed.

The method that used in this research are method of collecting data, analysis method, design method, developing method, and testing method. Researcher accumulated the data by interview and observation. Then, the researcher analyzes it with PIECES analysis method. To show the process, researcher used flowchart model and DFD (Data Flow Diagram) and did the design with Normalization and describe the relation between tables to get the table structure. After that, researcher create the database, interface and also create the connection between database and form. Then, researcher used Black-Box Testing and White-Box Testing to ensure the system runs well.

With the computerize data that processed more accurate, it can reduce the cost of document report. The system is very simple so that the librarians easy to learn this system. Hope that this system can help the librarians and increase their work productivity in the future.

Key word : Information system, computerization, library