

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN
BERBASIS CLIENT-SERVER
MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN SQL SERVER 2000
PADA MA. RAUDHATUL MUTTAQIEN**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Muhammad Ilham Jatmiko

06.11.1187

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM” YOGYAKARTA
2009**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN
BERBASIS CLIENT-SERVER
MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN SQL SERVER 2000
PADA MA. RAUDHATUL MUTTAQIEN**

Skripsi

untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer
pada jenjang S1 jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

Muhammad Ilham Jatmiko

06.11.1187

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM” YOGYAKARTA
2009**

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

SKRIPSI

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan

Berbasis Client-Server

Menggunakan Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000

Pada MA. Raudhatul Muttaqien

yang dipersembahkan dan disusun oleh

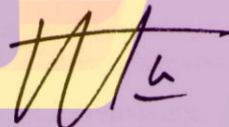
Muhammad Ilham Jatmiko

06.11.1187

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal **09 September 2009**

Dosen Pembimbing



Kusnawi, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302112

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Client-Server Menggunakan Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000 Pada MA. Raudhatul Muttaqien

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Ilham Jatmiko

06.11.1187

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal **27 November 2010**

Susunan Dewan Penguji

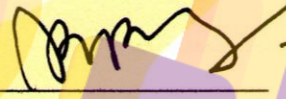
Nama Penguji

Tanda Tangan

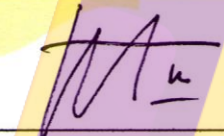
Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038



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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 27 November 2010

KETUA STIMK AMIKOM YOGYAKARTA



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

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, 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.

Yogyakarta, 09 September 2009

Muhammad Ilham Jatmiko
06.11.1187

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Optimis: Hidup harus optimis. Kita tidak tahu apa yang akan terjadi esok hari, yang penting kita harus optimis. Kerjakan sesuatu dengan semaksimal mungkin, itulah optimis. Semoga kita selalu optimis dan dikarunia *khusnul khatimah*. Amien.

Untuk niat baik: Selama dunia masih berputar, akan selalu terjadi perubahan. Manusiapun akan selalu berubah. Jangan takut berbuat salah, apalagi terjebak pada kesalahan, kesalahan sendiri ataupun orang lain. Setiap sesuatu pasti ada jalannya, jalan untuk kesalahan adalah meminta maaf dan memohon ampun.

Persembahan:

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirabbil'alamien. Segala puji hanya milik Allah SWT Tuhan sekalian alam, semoga shalawat, salam dan berkah senantiasa dicurahkan kehadiran Nabi Muhammad SAW beserta keluarga sahabat dan seluruh pengikutnya. Amien.

Dengan rahmat Allah SWT, skripsi ini dapat terselesaikan, dengan bantuan banyak pihak yang terlibat, baik secara langsung ataupun tidak. Untuk itu, saya sampaikan terimakasih banyak, kepada:

1. My Mother n' Father; Ayah Warindi n Mama Sri Mutasih.
2. Abi Hamdani Bakran Adz-Dzakiey dan Umi Rizty; Selaku pengasuh Pondok Pesantren Raudhatul Muttaqien, beserta keluarga dan semua santri.

3. *LSM Responsible Development Indonesia* Indonesia (RDI Indonesia); Pak Winda, semua pengurus dan teman-teman yang terlibat.
4. Bapak Hari Sepianto sekeluarga.
5. Lek Hasan, terimakasih untuk sepedanya, maaf kalau mengecewakan.
6. Temanq yang selalu menggoda, yang selalu mengisi dan mewarnai hari-hariku; menunggu, diam, bingung, ragu, berangan dst.
7. Mbah Pitung, terimakasih dan mohon maaf saya banyak merepotkan simbah.
8. Kepala Sekolah, Ka. Perpus dan semua bapak/ibu guru MA. Raudhatul Muttaqien.
9. Mbak Sari sekeluarga, terimakasih untuk hadiah dan motivasinya.
10. Bu Und, Bu Bhakti dan Bu-bu lainnya.
11. Saudara-saudara kandung saya; Mbak Tatik Eva Wati, Mbak Siti Muslikhatun, Mbak Qoiriyah, D' Ahmad Nur Khamid dan D' Siti Syarifah.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan mendapat limpahan rahmat Allah SWT dan menjadi amal baik yang mengalir. Amien.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji-pujian hanya milik Allah SWT Dzat Wajibul Wujud yang tidak pernah henti-hentinya melimpahkan karunia dan nikmatnya kepada kita semua dan seluruh makhluk-Nya, sehingga kita masih ada kesempatan untuk dapat mengucapkan syukur atas segala nikmat yang diberikan, nikmat tauhid, nikmat iman, nikmat islam, dan nikmat ihsan serta nikmat sehat. Atas rahmat Allah SWT pula skripsi "**Analisa & Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Client-Server dengan menggunakan Visual Basic 6.0 & SQL Server pada MA. Raudhatul Muttaqien**" dapat diselesaikan dan dipresentasikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa Allah SWT curahkan kehadiran Junjungan dan Panutan umat Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah memberikan tauladan yang sempurna bagi kita yang akan meniti jalan keselamatan dunia dan akhirat, keluarganya dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program sarjana jurusan teknik informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta
2. Dosen pembimbing Skripsi; Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng.

3. Pengasuh Ponpes Raudhatul Muttaqien; Abi Hamdani Bakran Adz-Zakiey dan Umi Rizty.
4. Kepala sekolah MA. Raudhatul Muttaqien; Bapak Heri Supianto.
5. Ka. Perpustakaan MA. Raudhatul Muttaqien; Bu Undari Iswandani & Pak Tumiran
6. Para dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan
7. Segenap staf dan karyawan STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah membantu dalam kelancaran administrasi sampai dengan terselesainya skripsi ini.
8. Semua pihak yang selama ini telah banyak memberi bantuan, dukungan motivasi dan doa yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis memahami bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan peran aktif pembaca dengan memberikan kritik dan saran sebagai masukan.

Mudah-mudahan penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ruang lebar pembaca untuk berkreasi lebih sempurna dalam menuangkan hasil.

20 Agustus 2009
Penyusun,

M. Ilham Jatmiko
NIM. 06.11.1187

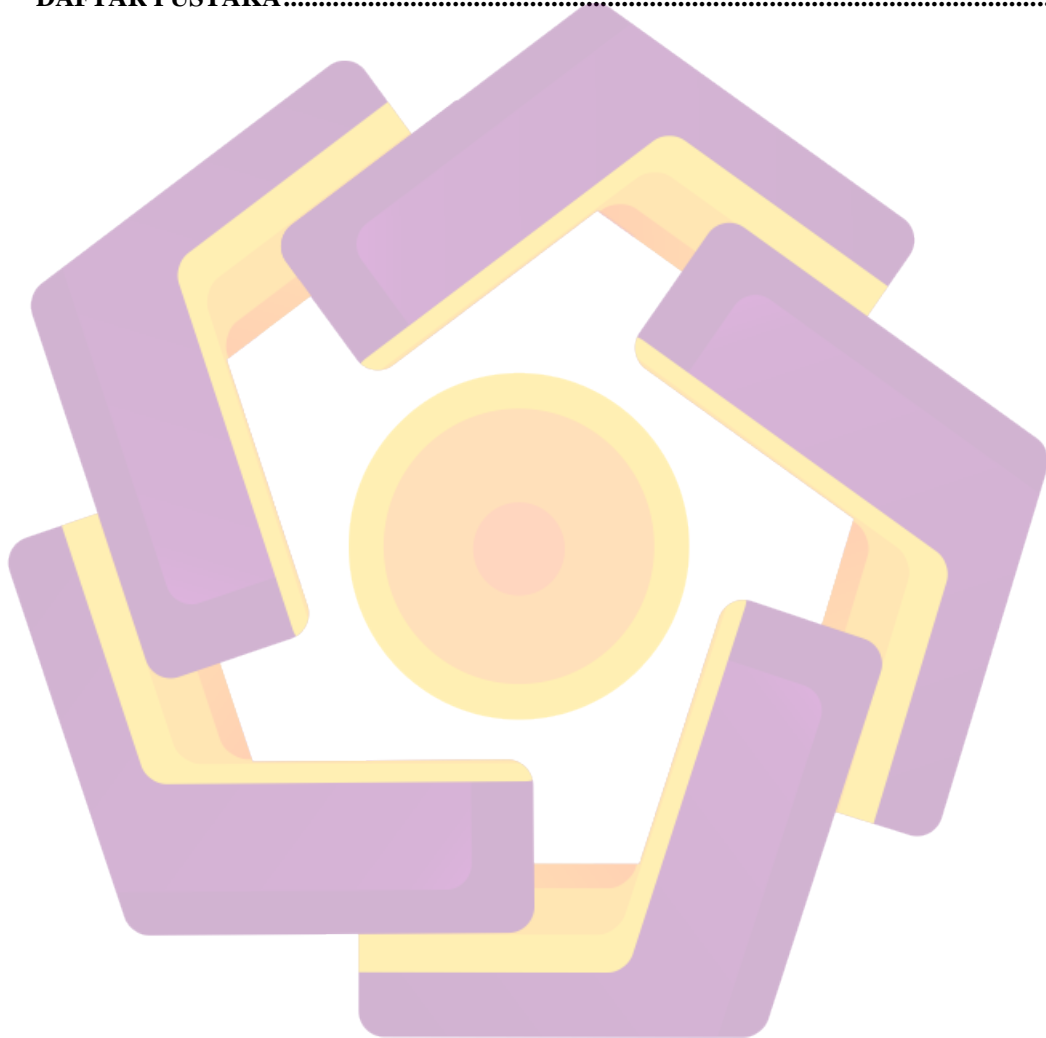
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	III
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN PENELITIAN	5
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
1.6 METODE PENELITIAN	6
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI	8
2.1 KONSEP DASAR SISTEM, INFORMASI DAN SISTEM INFORMASI	8
2.1.1 <i>Konsep Dasar Sistem</i>	8
2.1.2 <i>Karakteristik Sistem</i>	8
2.1.3 <i>Konsep Dasar Informasi</i>	9
2.1.4 <i>Konsep Dasar Sistem Informasi</i>	11

2.1.5	<i>Arsitektur Sistem Informasi</i>	11
2.2	KONSEP DASAR ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI.....	14
2.2.1	<i>Definisi Analisis dan Desain Sistem Informasi</i>	14
2.2.2	<i>Tahap Pengembangan Perangkat Lunak</i>	15
2.2.3	<i>Analisis PIECES</i>	17
2.2.4	<i>Pemodelan Proses dan Pemodelan Data</i>	20
2.3	KEPERPUSTAKAAN	21
2.3.1	<i>Definisi pepustakaan</i>	21
2.3.2	<i>Katalogisasi buku perpustakaan</i>	22
2.3.3	<i>Jenis Layanan Perpustakaan</i>	23
2.3.4	<i>Layanan Sirkulasi</i>	23
2.4	KONSEP DASAR PEMODELAN SISTEM.....	24
2.4.1	<i>Konsep Dasar Object Oriented Programming (OOP)</i>	24
2.4.2	<i>Definisi dan Perkembangan Unifide Modelling Language (UML)</i>	27
2.4.3	<i>View dan Diagram UML</i>	28
2.5	KONSEP DASAR DATABASE	38
2.5.1	<i>Definisi Database</i>	38
2.5.2	<i>Tujuan Basis Data</i>	38
2.5.3	<i>Cara Pandang Data</i>	39
2.5.4	<i>Model Data</i>	39
2.5.5	<i>Sistem Basis Data</i>	41
2.5.6	<i>Bahasa Basis Data</i>	41
2.6	SOFTWARE YANG DIPERLUKAN.....	42
2.6.1	<i>Rational Rose 2000</i>	42
2.6.2	<i>Microsoft SQL Server 2000</i>	46
2.6.3	<i>Visual Basic 6.0</i>	50

BAB III	55
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	55
3.1 GAMBARAN OBJEK PENELITIAN	55
3.1.1 <i>Data MA Raudhatul Muttaqien.....</i>	55
3.1.2 <i>Visi, Misi dan Tujuan MA Raudhatul Muttaqien</i>	56
3.1.3 <i>Struktur Organisasi.....</i>	57
3.2 ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM	57
3.2.1 <i>Abstraksi sistem berjalan</i>	57
3.2.2 <i>Analisis sistem berjalan.....</i>	59
3.2.3 <i>Hasil analisi PIECES.....</i>	60
3.2.4 <i>Analisis kebutuhan sistem.....</i>	66
3.2.5 <i>Analisis kelayakan sistem.....</i>	69
3.3 PERANCANGAN SISTEM	75
3.3.1 <i>Perancangan Sistem.....</i>	75
3.3.2 <i>Perancangan Basis Data.....</i>	87
3.3.3 <i>Perancangan Interface.....</i>	93
BAB IV.....	103
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	103
4.1 IMPLEMENTASI.....	103
4.1.1 <i>Ujicoba Sistem dan Program.....</i>	103
4.1.2 <i>Manual Program.....</i>	110
4.1.3 <i>Manual Instalasi CD Aplikasi SIM Perpustakaan</i>	129
4.1.4 <i>Pemeliharaan Sistem.....</i>	131
4.2 PEMBAHASAN	133
4.2.1 <i>Pembahasan Listing Program</i>	133
4.2.2 <i>Pembahasan Basis Data.....</i>	134

BAB V	136
PENUTUP.....	136
5.1 KESIMPULAN	136
5.2 SARAN.....	136
DAFTAR PUSTAKA.....	137



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Diagram Activity	36
Tabel 3.1 Tabel Hasil Analisis PIECES	62
Tabel 3.2 Tabel Hasil Analisis Kelayakan SIM	73
Tabel 3.3 Tabel Deskripsi usecase login	76
Tabel 3.4 Tabel Deskripsi usecase pendaftaran	76
Tabel 3.5 Tabel Deskripsi usecase inventaris	77
Tabel 3.6 Tabel Deskripsi usecase peminjaman	78
Tabel 3.7 Tabel Deskripsi usecase pengembalian	79
Tabel 3.8 Tabel Deskripsi usecase melihat data	80
Tabel 3.9 Tabel Deskripsi usecase laporan	81
Tabel 3.10 Tabel Relationship	89

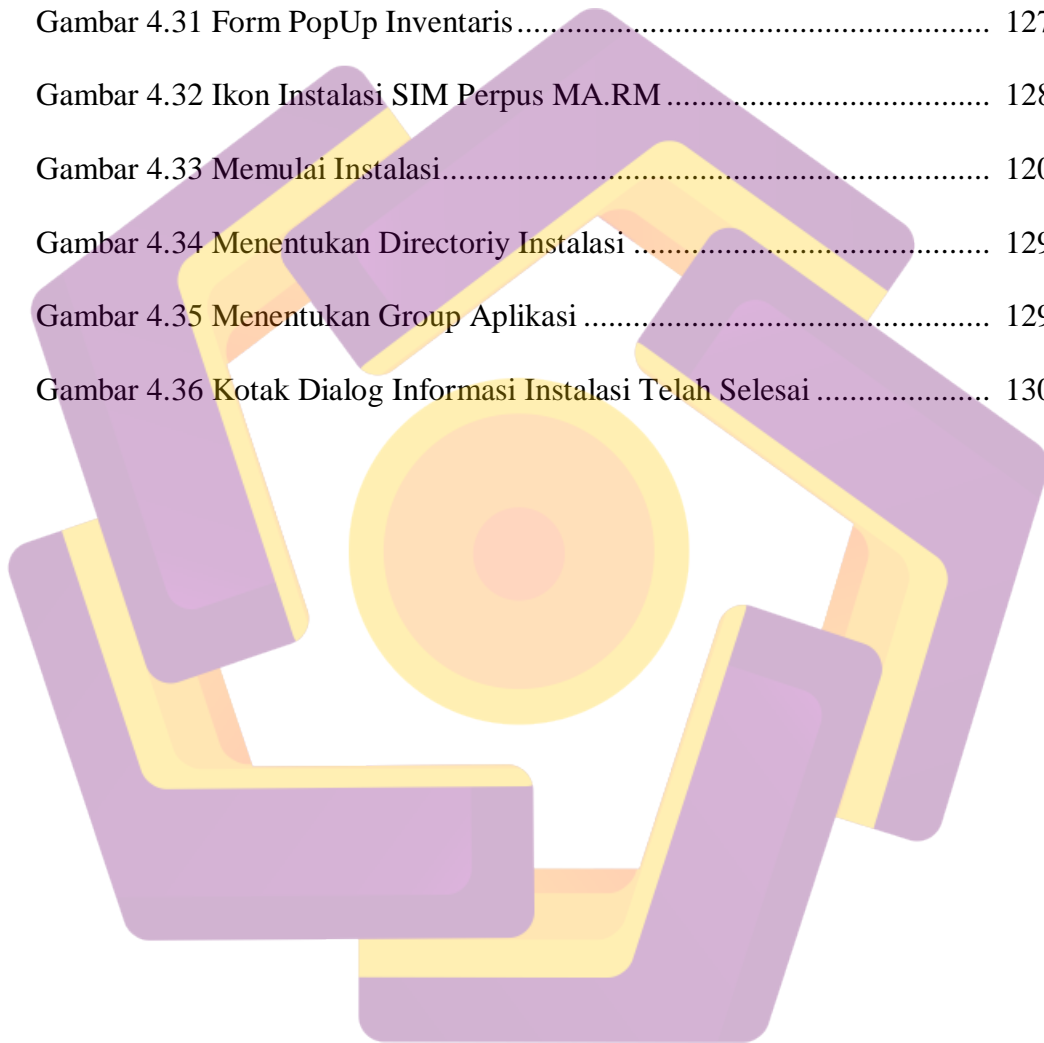
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi.....	10
Gambar 2.2 Arsitektur Stand-Alone	12
Gambar 2.3 Arsitektur Client-Server	13
Gambar 2.4 Arsitektur Client-Server 3 Tier.....	14
Gambar 2.5 Diagram Alir Pengembangan Sistem Informasi.....	16
Gambar 2.6 Notasi Actor manusia.....	32
Gambar 2.7 Notasi actor yang berupa sistem.....	32
Gambar 2.8 Notasi Use-case	33
Gambar 2.9 Usecase Diagram	35
Gambar 2.10 Contoh Activity Diagram.....	39
Gambar 2.11 Notasi Package	39
Gambar 2.12 Relasi Asosiasi.....	39
Gambar 2.13 Simbol Agregasi	40
Gambar 2.14 Elemen-elemen Dasar GUI Rational Rose.....	46
Gambar 2.15 Tampilan Awal Visual Basic 6.0.....	53
Gambar 2.16 Area Kerja Visual Basic 6.0.....	53
Gambar 3.1 Struktur Organisasi MA. Raudhatul Muttaqien	59
Gambar 3.2 Use-Case Diagram SIM Perpus MA.RM.....	77
Gambar 3.3 Class Diagram SIM Perpus MA.RM	78
Gambar 3.4 Sequence Diagram Proses Login.....	79
Gambar 3.5 Sequence Diagram Proses Pendaftaran	80
Gambar 3.6 Activity Diagram Proses Peminjaman	81

Gambar 3.7 State Diagram Proses Login.....	82
Gambar 3.8 Rancangan Awal Entity Relational Diagram	87
Gambar 3.9 Penyesuaian Rancangan Entity Relational Diagram	88
Gambar 3.10 Relasi Antar Tabel	89
Gambar 3.11 Rancangan Form Utama SIM Perpus MA.RM	90
Gambar 3.12 Rancangan Form Login.....	90
Gambar 3.13 Rancangan Form Pengelolaan Data Petugas.....	91
Gambar 3.14 Rancangan Pengelolaan Data Anggota.....	91
Gambar 3.15 Rancangan Form Inventaris	92
Gambar 3.16 Rancangan Form Peminjaman Buku	92
Gambar 3.17 Rancangan Form Pengembalian Buku.....	93
Gambar 3.18 Rancangan Form Melihat Data Anggota	94
Gambar 3.19 Rancangan Form Melihat Data Koleksi.....	94
Gambar 3.20 Rancangan Form Pengelolaan Klasifikasi	95
Gambar 3.21 Rancangan Fomat Laporan Seluruh Petugas.....	95
Gambar 3.22 Rancangan Format Laporan Seluruh Anggota	96
Gambar 3.23 Rancangan Format Laporan Seluruh Buku	96
Gambar 3.24 Rancangan Format Laporan Seluruh Peminjaman	97
Gambar 3.25 Rancangan Format Laporan Seluruh Buku Hilang.....	97
Gambar 3.26 Rancangan Format Laporan Seluruh Klasifikasi.....	98
Gambar 4.1 Form Login SIM Perpustakaan MARM	107
Gambar 4.2 Kotak Dialog Informasi Salah Password	108
Gambar 4.3 Kotak Dialog Login Sukses	108

Gambar 4.4 Tampilan Form Utama SIM Perpus.....	109
Gambar 4.5 Menu FILE dan Sub-menunya	110
Gambar 4.6 Menu ENTRY dan Sub-menunya.....	110
Gambar 4.7 Menu TRANSAKSI dan Sub-menunya.....	110
Gambar 4.8 Menu LAPORAN dan Sub-menunya	111
Gambar 4.9 Form Pengelolaan Data Anggota	111
Gambar 4.10 Kotak Dialog Informasi Pengisian Data	112
Gambar 4.11 Kotak Dialog Konfirmasi Penghapusan Data	112
Gambar 4.12 Form Pengolaan Data Petugas.....	113
Gambar 4.13 Kotak Dialog Konfirmasi Penghapusan Data Petugas	113
Gambar 4.14 Form Entry Data Buku	114
Gambar 4.15 Kotak Dialog Informasi Pengisian Data	114
Gambar 4.16 Form Entry Data Klasifikasi.....	115
Gambar 4.17 Kotak Dialog Konfirmasi Penghapusan Data Klasifikasi.....	115
Gambar 4.18 Form Entry Data Inventaris.....	116
Gambar 4.19 Form Transaksi Peminjaman Buku	117
Gambar 4.20 Form Transaksi Pengembalian Buku	118
Gambar 4.21 Form Lihat Data Anggota	119
Gambar 4.22 Form Lihat Data Petugas.....	120
Gambar 4.23 Form Lihat Data Koleksi.....	121
Gambar 4.24 Form Lihat Data Klasifikasi	122
Gambar 4.25 Format Laporan Data Petugas	123
Gambar 4.26 Format Laporan Data Anggota	123

Gambar 4.27 Format Laporan Data Koleksi	124
Gambar 4.28 Form PopUp Anggota.....	124
Gambar 4.29 Form PopUp Buku.....	125
Gambar 4.30 Form PopUp Klasifikasi.....	126
Gambar 4.31 Form PopUp Inventaris.....	127
Gambar 4.32 Ikon Instalasi SIM Perpus MA.RM.....	128
Gambar 4.33 Memulai Instalasi.....	120
Gambar 4.34 Menentukan Directory Instalasi	129
Gambar 4.35 Menentukan Group Aplikasi	129
Gambar 4.36 Kotak Dialog Informasi Instalasi Telah Selesai	130



INTISARI

Langkah sejarah telah membawa perpustakaan dari faham “Store House Period” memasuki zaman “Educational and Reseach Function”, yaitu faham baru yang mengangkat perpustakaan pada kedudukan yang terhormat, yaitu sebagai “Pusat Kegiatan Pendidikan dan Aktifitas Ilmiah“. Untuk menjalankan peran tersebut tentu tidak sedikit aktifitas yang harus dikerjakan perpustakaan, karena itu saatnya memanfaatkan kemajuan teknologi. Penerapan teknologi informasi di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, antara lain sebagai Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan. Adapun fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk Automasi Perpustakaan.

Seiring dengan perkembangan, kemurahan dan kemudahan teknologi, MARM merupakan salah satu madrasah sederhana yang harus terus dikembangkan, Permasalahannya adalah bagaimana program aplikasi yang harus dirancang dan dibangun untuk dapat diimplemtasikan guna membantu operasional perpustakaan MARM yang meliputi pengolahan anggota, buku, peminjaman, atau pengembalian sebuah buku.

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Client-Server dengan visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000 pada MA. Raudhatul Muttaqien“ ini adalah skripsi tentang membangun SIM guna membantu aktifitas operasional Perpustakaan MA. Rudhatul Muttaqien. Pengembangan SIM ini sebelumnya telah dilakukan analisis dengan metode analisis PIECES, dirancang dengan menggunakan dengan pemodelan proses menggunakan Unifide Modelling Language (UML) dan pemodelan data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Adapun tahap testing SIM ini telah dilakukan dengan metode Black-box testing guna menguji interface dan White-box testing guna menguji detail modul alur logikanya.

Kata kunci: Perpustakaan, UML, Analisa dan Perancangan

ABSTRACT

Step history has brought the library from the schools of "Store House Period" in the age for "Educational and Reseach Function", ie a new ideology that elevates the library on a respectable position, namely as a "Centre of Education and Scientific Activities." To perform these roles certainly not least library activities to be done. Application of information technology in the library can be used in various forms, such as a Library Management Information System. The function is often termed as a form of Library Automation.

Along with the development, grace and ease of technology, MARM is one simple madrassas should continue to be developed, problem is how to program an application that must be designed and constructed to help MARM library operations which include processing of members, books, borrowing, or return a book.

"Analysis and Design of Library Information System-Based Client-Server with Visual Basic 6.0 and SQL Server 2000 in MA. Raudhatul Muttaqien "This is about building SIM in order to assist the operational activities of Library in MA. Rudhatul Muttaqien. Development of this SIM has previously been analyzed by the method of analysis PIECES, designed using the modeling process using Unifide Modeling Language (UML) and data modeling using Entity Relationship Diagram (ERD). The SIM testing phase has been done using the Black-box testing to test the interfaces and White-box testing to test the detailed logic flow module.

Key word: Library, Analisis and Design, UML