

**APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *CLIENT*
SERVER PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 CILACAP**

SKRIPSI



disusun oleh

Oggy Purwanto

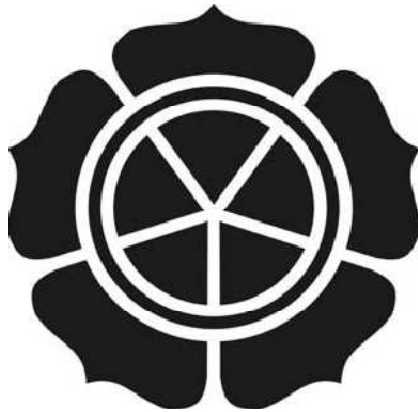
10.11.4337

**JURUSAN SISTEM INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *CLIENT*
SERVER PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 CILACAP**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Oggy Purwanto

10.11.4337

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Client Server*
Pada SMA Muhammadiyah 1 Cilacap
Tahun Akademik 2012/2013**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Oggy purwanto

10.11.4337

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Juni 2013

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusrini, M.Kom

NIK.190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Client Server*
Pada SMA Muhammadiyah 1 Cilacap
Tahun Akademik 2012/2013**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Oggy Purwanto

10.11.4337

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs

NIK. 190302207

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Juli 2013



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

HALAMAN PERSEMBAHAN



*Sebuah persembahan untuk mereka yang ada di dalam
hati ku*

*Kehadirat Allah SWT atas anugrah dan rahmat yang Engkau berikan kepada ku,
atas raga yang Engkau titipkan kepadaku, atas Ridho dan Karunia yang Engkau
Sertakan dilangkah Hidupku, Sungguh, Aku Bersyukur Kepada-Mu*

Serta kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

*Yang Tercinta kedua Orang Tua ku, Ayahanda Abdul salim.S,sos dan Ibunda
Purwaningsih dan kedua saudaraku Hanny Oktavianty , dan Triya Wahyu
Febriani. Beribu-ribu terima kasih mungkin tak akan pernah cukup untuk
membalas semua yg telah diberikan, Terima Kasih atas segalanya, doa,
dukungan, didikan, kasih sayang yang tak terhingga yang selalu kalian tunjukkan
untukku.*

*Semoga kebaikan dan keselamatan di dunia dan akhirat akan selalu Allah SWT
berikan, karena aku tak akan pernah sanggup untuk membalas semua kebaikan
kalian.*

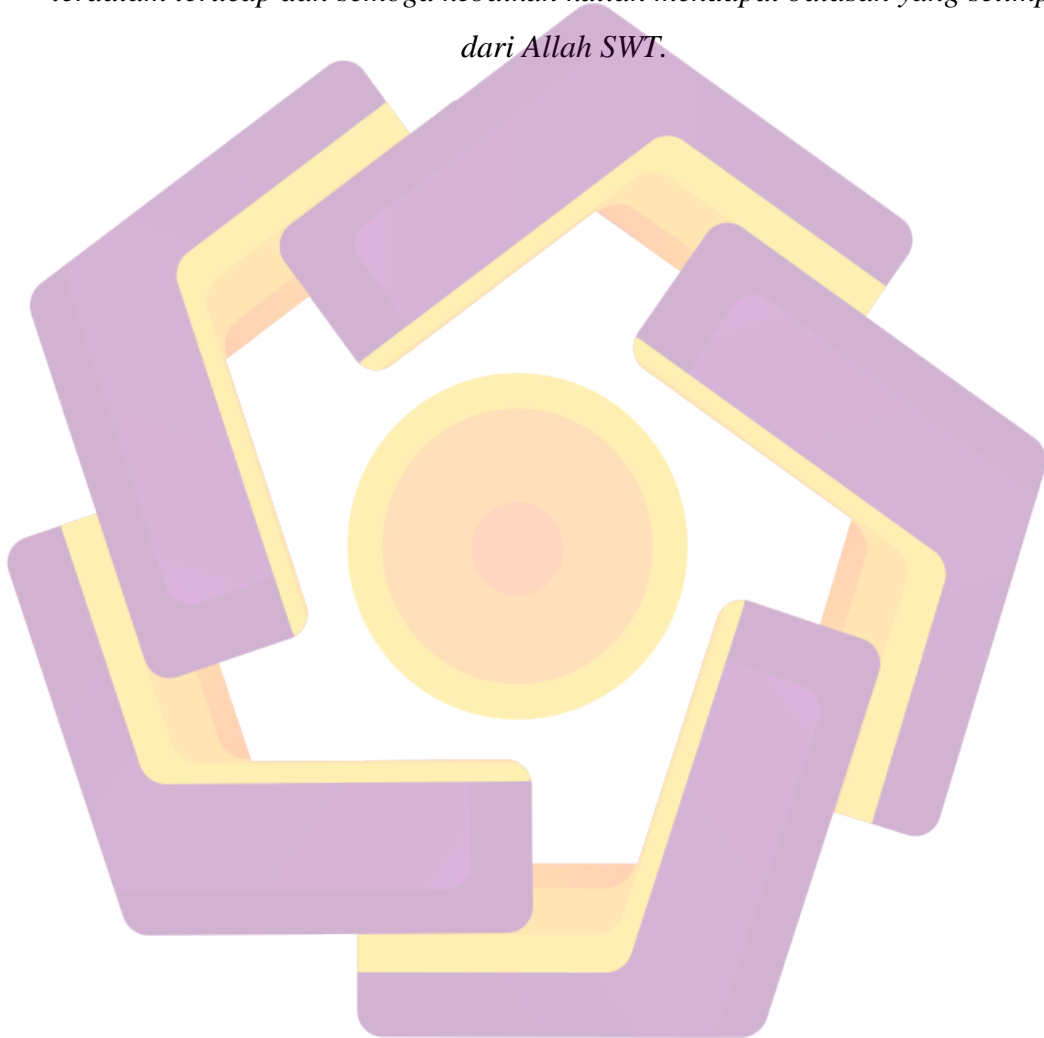
*Terima kasih kepada Lia Rosalia yang telah menemaniku baik susah maupun
senang, terimakasih kepada Mama Dan Papa yang telah memberikan dukungan
dan semangat.*

*Terima Kasih buat Ibu Kusrini Dr.,M.Kom selaku pembimbing yang telah
memberikan bimbingan higa selesai*

Terima kasih kepada teman –teman satu angkatan 2010 yang selalu menemaniku ku tanpa kalian aku bukan lah apa- apa.

Terima kasih kepada teman-teman ku anak- anak Bengkulu yang telah memberikan motivasi

Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Terima Kasih dari yang terdalam terucap dan semoga kebaikan kalian mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.



HALAMAN MOTTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

(Q.S Ar-Ra'd 11)

“ Belajarlah !!! Meskipun ilmu yang kau dapat sedikit tetapi akan membawa manfaat yang besar untuk kehidupanmu di kemudian hari ”

(Tarmizi Umar Ali)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang berjudul **“Apikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Client Server Pada SMA Muhammadiyah 1 Cilacap”** dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM YOGYAKARTA dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek, disamping laporan itu sendiri yang merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan setelah tugas akhir ini selesai.

Penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT. Atas segala hidayah, barokah dan taufiq-Nya
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua SMTIK AMIKOM YOGYAKARTA
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Kusri Dr. S.kom. selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala bantuan, motivasi, dan pengetahuannya yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, Ayahhanda Abdul Salim. S,Sos dan Ibunda Purwaningsih yang selalu melimpahkan kasih sayang yang tulus, doa yang tiada henti-hentinya, serta dukungan yang begitu besar dalam kehidupanku.

6. Kedua saudaraku Hanny Oktaviany dan Triya Wahyu .F, atas dukungan dan doanya. Serta kepada Lia Rosalia yang telah menemaniku baik susah maupun senang.
7. Teman-teman seangkatan yang tidak dapat disebut satu persatu.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan hingga terselesaikannya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan ketulusan hati penulis ucapkan doa semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Juli 2013

Oggy Purwanto

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8
2.1.2 Konsep Dasar Sistem	9
2.1.3 Bentuk Umum Sistem	10
2.1.4 Element – element Sistem	10
2.1.5 Karakteristik sistem	13
2.2 Informasi	15
2.2.1 Pengeertian Infomasi	15
2.2.2 Konsep Dasar Infomasi	16
2.2.2.1 Siklus Informasi.....	16
2.2.2.2 Informasi yang Berkualitas	17

2.2.3 Ciri – ciri Informasi	18
2.3 Sistem Informasi	19
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	19
2.3.2 Komponen Sistem Informasi	20
2.4 Sistem Informasi Perpustakaan	22
2.4.1 Pengertian Perpustakaan	23
2.4.2 Jenis- jenis Perpustakaan	24
2.4.3 Fungsi Perpustakaan	25
2.5 Konsep Arsitektur Sistem	26
2.6 Analisis PIECES	26
2.7 Pemodelan Sistem	28
2.7.1 Pengertian Pemodelan Sistem.....	28
2.7.2 Karakteristik Pemodelan sistem	29
2.7.3 Prinsip pemodelan sistem	29
2.7.4 Konsep Pemodelan Sistem	30
2.8 Basis Data	34
2.8.1 Pengertian Basis Data	34
2.8.2 Komponen Sistem Basis Data	34
2.8.3 Arsitektur Sistem Basis Data	35
2.8.4 Entity Relationship Diagram	36
2.9 Normalisasi	39
2.9.1 Tehnik Normalisasi	39
2.9.2 Bentuk-Bentuk Normalisasi	40
2.10 Perangkat lunak yang digunakan	42
2.10.1 NetBens	42
2.10.2 MySQL	49
2.10.3 iReport.....	52

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 53

3.1 Tinjauan Umum	53
3.1.1 Sejarah SMA Muhammadiyah 1 Cilacap	53
3.1.2 Struktur Organisasi	54
3.1.3 Visi dan Misi	55

3.2 Analisis Sistem	56
3.2.1 Definisi analisis sistem	56
3.2.2 Analisis kelemahan sistem	56
3.2.2.1 Identifikasi Masalah	56
3.2.2.2 Sasaran dan Batasan Sistem Informasi	57
3.3 Analisis PIECES	57
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	61
3.4.1 Analisis kebutuhan informasi	61
3.4.2 Analisis Kebutuhan Teknologi	62
3.5 Analisis Kelayakan Sistem	63
3.5.1 Kelayakan Teknologi	64
3.5.2 Kelayakan Proses	64
3.5.3 Kelayakan hukum	64
3.5.4 Kelayakan Operasional	65
3.5.5 Kelayakan Ekonomi	65
3.6 Analisis Biaya dan Manfaat	66
3.7 Perancangan Secara Umum	70
3.7.1 Perancangan Proses	70
3.7.1.1 Sistem Flowchat (<i>Flowchat system</i>)	71
3.7.1.2 Data Flow Diagram (<i>DFD</i>)	72
3.7.2 Perancangan Basis Data	74
3.7.2.1 Normalisasi	74
3.7.2.2 Hubungan Antar Tabel	78
3.7.2.3 Merancang Tabel Basis Data	79
3.7.3 Perancangan Interface / Antarmuka	82
3.7.3.1 Rancangan Form Login	82
3.7.3.2 Form Rancangan Menu Utama	83
3.7.3.2.1 Form Rancangan Menu Utama Petugas	83
3.7.3.2.1.1 Rancangan Form Data Buku	84
3.7.3.2.1.2 Rancangan Form Data Anggota	85
3.7.3.2.1.3 Rancangan Form Data Peminjaman	86
3.7.3.2.1.4 Rancangan Form Data Pengembalian	87

3.7.3.2.1.5 Rancangan Form Data Pencarian Peminjaman dan Pengembalian	88
3.7.3.2.1.6 Rancangan Pembuatan Laporan	89
3.7.3.2.1.6.1 Rancangan Laporan Data Buku	89
3.7.3.2.1.6.2 Rancangan Laporan Data Anggota	90
3.7.3.2.1.6.3 Rancangan Laporan Data Peminjaman dan Pengembalian	90
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	91
4.1 Implementasi Basis Data.....	91
4.1.1 Implementasi Database	91
4.1.2 Implementasi Table	92
4.1.3 Pembuatan Antarmuka (<i>interface</i>)	94
4.2 Pembahasan Listing Program.....	98
4.3 Pengujian Sistem	101
4.3.1 Pengujian Program.....	101
4.3.1.1 White Box Testing	101
4.3.1.2 Black Box Testing	103
4.4 Pemilihan dan Pelatihan Pengguna	105
4.5 Pemeliharaan Sistem	105
4.6 Manual Program	107
4.6.1 Login Petugas	107
4.6.2 Menu Utama Petugas	109
4.6.2.1 Menu File	109
4.6.2.2 Menu Edit	109
4.6.2.3 Menu Transaksi	112
4.6.2.4 Menu Laporan	113
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	116
6.1 Kesimpulan	116
6.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bentuk Umum Sistem.....	10
Gambar 2.2	Elemen-elemen sistem	11
Gambar 2.3	Tampilan siklus informasi	16
Gambar 2.4	Lambang Entity Sets	37
Gambar 2.5	Lambang Relationship Set	37
Gambar 2.6	Lambang Atribut	37
Gambar 2.7	One to One Relationship	38
Gambar 2.8	One to Many atau Many to One Relationship	38
Gambar 2.9	Many to Many atau Many to One Relationship	39
Gambar 2.10	Panel Project	40
Gambar 2.11	Panel Files	40
Gambar 2.12	Panel Service	45
Gambar 2.13	File Kerja	45
Gambar 2.14	Panel Navigator	46
Gambar 2.15	Panel inspector	46
Gambar 2.16	Panel Palette	47
Gambar 2.17	Panel Properpertis	48
Gambar 2.18	Proses Racangan Java RMI	49
Gambar 3.1	Struktur Organisasi.....	55
Gambar 3.2	Flowchart Sistem yang Diusulkan	71
Gambar 3.3	Diagram Konteks.....	72
Gambar 3.4	Data Flow Diagram yang Diusulkan	73
Gambar 3.5	Relasi Antar Tabel	79
Gambar 3.6	Rancangan Form Login	82
Gambar 3.7	Rancangan Form Menu Utama Petugas	84
Gambar 3.8	Rancangan Form Data Buku	85
Gambar 3.9	Rancangan Form Data Anggota	86
Gambar 3.10	Rancangan Form Data Peminjaman.....	87
Gambar 3.11	Rancangan Form Data Pengembalian	88
Gambar 3.12	Rancangan Form Pencarian Peminjaman dan Pengembalian	89

Gambar 3.13	Rancangan Laporan Data Buku.....	89
Gambar 3.14	Rancangan Laporan Data Anggota.....	90
Gambar 3.15	Rancangan Laporan Peminjaman dan Pengembalian	90
Gambar 4.1	Tampilan PhpMyAdmin	91
Gambar 4.2	New JFrame Form	95
Gambar 4.3	Panel <i>Border Layout</i>	95
Gambar 4.4	Tampilan Inspector	96
Gambar 4.5	Menu Bar dan Tool Bar.....	96
Gambar 4.6	Input Gambar dan Desain Interface.....	97
Gambar 4.7	Inspector FormUtama Petugas	97
Gambar 4.8	Listing Program Method koneksiDatabase	98
Gambar 4.9	Listing Program Menyimpan Data Anggota	99
Gambar 4.10	Listing Program Mengubah Data Anggota.....	99
Gambar 4.11	Listing Program Menghapus Data Anggota.....	100
Gambar 4.12	Uji White Box.....	101
Gambar 4.13	Form Data Anggota	103
Gambar 4.14	Pesan Hapus data Data	104
Gambar 4.15	Input Username dan Password	108
Gambar 4.16	Pesan Kesalahan Login.....	108
Gambar 4.17	Halaman Menu Utama.....	109
Gambar 4.18	Menu File.....	109
Gambar 4.19	Menu Edit	110
Gambar 4.20	Form Data Anggota	110
Gambar 4.21	Form Data Buku	111
Gambar 4.22	Form Data Pencarian Peminjaman Dan Pengembalian	111
Gambar 4.23	Menu Transaksi	112
Gambar 4.24	Form Data Transaksi Peminjaman.....	112
Gambar 4,25	Form Data Pengembalian	113
Gambar 4.26	Menu Laporan	113
Gambar 4.27	Laporan data Anggota	114
Gambar 4.28	Laporan Data Buku.....	114
Gambar 4.29	Laporan Data Peminjaman dan Pengembalian	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Symbol Flowchart	30
Tabel 2.2	Symbol DFD	33
Tabel 3.1	Analisis <i>Performance</i>	57
Tabel 3.2	Analisis <i>Information</i>	58
Tabel 3.3	Analisis <i>Economy</i>	59
Tabel 3.4	Analisis <i>Control</i>	59
Tabel 3.5	Analisis <i>Efficiency</i>	60
Tabel 3.6	Analisis <i>Performance</i>	61
Tabel 3.7	Kebutuhan Perangkat Keras	63
Tabel 3.8	Analisis Biaya dan Manfaat	66
Tabel 3.9	Tidak Normal	74
Tabel 3.10	Contoh Data Buku Bentuk Tidak Normal.....	75
Tabel 3.11	Contoh Data Anggota Bentuk Tidak Normal.....	75
Tabel 3.12	Contoh Data Peminjaman dan Data Pengembalian Bentuk Tidak Normal	75
Tabel 3.13	Contoh Data Buku Bentuk Normal Pertama	76
Tabel 3.14	Contoh Data Anggota Bentuk Normal Pertama.....	76
Tabel 3.15	Contoh Data Peminjaman dan Data Pengembalian Bentuk Normal Pertama	76
Tabel 3.16	Bentuk Normal Kedua (2NF).....	77
Tabel 3.17	Bentuk Normal Ketiga (3NF).....	78
Tabel 3.18	Tabel Data Petugas.....	80
Tabel 3.19	Tabel Data Buku.....	80
Tabel 3.20	Tabel Data Anggota	81
Tabel 3.21	Tabel Data Peminjaman	81
Tabel 3.22	Tabel Detail Peminjaman	82
Tabel 4.1	Hasil Uji Coba Form white box bila gagal.....	102
Tabel 4.2	Hasil Uji Coba Form white box bila berhasil.....	103
Tabel 4.3	Hasil Uji Coba Form Black box	104

INTISARI

SMA Muhammadiyah 1 Cilacap adalah sekolah swasta yang berada di daerah Cilacap. Dimana kebutuhan teknologi dan informasi semakin penting termasuk pula dalam dunia pendidikan yaitu perpustakaan. Apabila ada ketidaklancaran dalam proses pengolahan data dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan dan sirkulasi perpustakaan. Dalam sistem pengolahan data SMA Muhammadiyah 1 Cilacap masih menggunakan sistem manual dimana petugas masih mencatat anggota, buku, peminjaman dan pengembalian secara manual yang memakan waktu cukup lama.

Dalam upaya meningkatkan mutu, pelayanan dan jasa perpustakaan SMA Muhammadiyah 1 Cilacap, maka sistem yang perlu diperbaiki adalah sistem sirkulasi. Dimana sistem ini dibutuhkan untuk mempermudah pengolahan buku agar berjalan dengan lancar, maka dari itu teknik pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan dengan interview dan observasi. Penerapan sistem aplikasi yang akan digunakan SMA Muhammadiyah menggunakan arsitektur sistem *client server*.

Dengan sistem yang baru di harapkan dapat menghasilkan kemudahan dalam proses pengolahan data anggota , buku, transaksi peminjaman dan pengembalian serta pembuatan laporan- laporan yang dibutuhkan oleh petugas perpustakaan, sehingga pertumbuhan dan perkembangan dalam hal proses sirkulasi berlangsung dengan cepat, terutama nantinya akan berimpikasi dengan kepuasan anggota perpustakaan dalam hal sub keperpusatakaan.

Kata Kunci : Perpusatakaan, infomasi, Aplikasi, proses sirkulasi perpustakaan, sistem *client server*.

ABSTRACT

SMA Muhammadiyah 1 Cilacap is a private school located in the Cilacap region. Where and information technology needs including also increasingly important in education, namely the library. If there disfluencies in data processing can result in making statements and keterlamabatan library circulation. In a data processing system SMA Muhammadiyah 1 Cilacap still using manually system whereby officers are still noted members, books, borrowing and repayment manually which takes a long time.

In an effort to improve the quality, service and library services SMA Muhammadiyah 1 Cilacap, then the system needs to be fixed is the circulatory system. Where the system is required to facilitate the processing of books to run smoothly, and therefore data collection techniques tailored to the needs of the interview and observation. Implementation of application systems that will be used SMA Muhammadiyah using client server system architecture.

With the new system can expect an easy result in the processing of data members, books, borrowing and repayment transactions and reports required by library staff, so that growth and development in terms of the circulation process take place quickly, especially with the satisfaction will be implication members of the library in terms of sub to library

Keywords: *Library, information, applications, library circulation process, client server systems.*