

**SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN
SEMANTIC WEB DALAM PENCARIAN KATALOG
Studi Kasus: SMP MUHAMMADIYAH 1 PRAMBANAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Rian Anggara

11.12.5458

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

**SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN
SEMANTIC WEB DALAM PENCARIAN KATALOG
Studi Kasus: SMP MUHAMMADIYAH 1 PRAMBANAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai drajat sarjana S1
pada jurusan sistem informasi



disusun oleh

Rian Anggara

11.12.5458

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN
SEMANTIC WEB DALAM PENCARIAN KATALOG**

Studi Kasus: SMP MUHAMMADIYAH 1 PRAMBANAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rian Anggara

11.12.5458

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK.190302235

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN
SEMANTIC WEB DALAM PENCARIAN KATALOG**

Studi Kasus: SMP MUHAMMADIYAH 1 PRAMBANAN

yang disusun oleh

Rian Anggara

11.12.5458

telah dipertahankan di depan Dewan penguji
pada tanggal 16 Oktober 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190302235

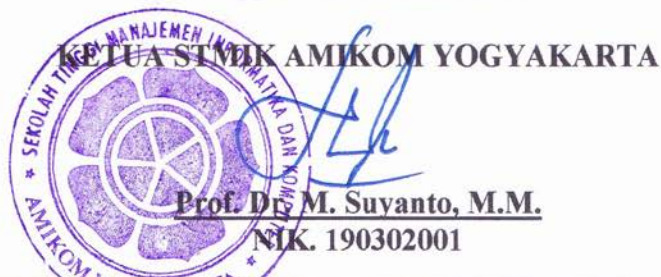
Andi Sunyoto, M.Kom.
NIK. 190302052

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302161



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 03 Desember 2015

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 tanggung jawab penulis.



Yogyakarta, 25 Oktober 2015
METERAI
TEMPEL
TGL. 20
CECEFADF581402719
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Rian Anggara
11.12.5458

MOTTO

- ✓ Beribadah kepada tuhan adalah kunci ketenangan diri dalam menghadapi masalah.
- ✓ *Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S Al Insyirah : 6-8)*
- ✓ Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alva Edison)
- ✓ Jangan menunggu waktu yang tepat untuk melakukan sesuatu, Kerana waktu tidak akan pernah tepat bagi mereka yang menunggu.
- ✓ Janganlah takut untuk melangkah, karena jarak 1000 mil dimulai dengan langkah pertama.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran dalam mengerjakan skripsi ini. Dan karya ini kupersembahkan untuk:

- ✓ Kedua orang tuaku, Adikku dan saudara-saudaraku yang tercinta yang selalu mendoakan dan memberi dukungan serta nasehat yang sangat berarti.
- ✓ Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan serta kesabarannya membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir hingga terselesaikannya skripsi ini.
- ✓ Terima kasih banyak buat Bang Handri dan Fendy yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.
- ✓ Special thanks buat Ratri Yuliana yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.
- ✓ Buat teman-teman Joko, Damas, Zaki, Abadi, Rinda serta teman-teman S1-SI-02 angkatan 2011 lainnya yang tidak bisa di sebutkan satu per satu, Terimakasih banyak atas motivasinya.

KATA PENGANTAR


Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada Penulis, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul “Sistem Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menerapkan Semantic Web Dalam Pencarian Katalog Studi Kasus: SMP Muhammadiyah 1 Prambanan”. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Jurusan Sistem Informasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. SMP Muhammadiyah 1 Prambanan selaku objek penelitian.
3. Bapak Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. selaku dosen pembimbing.
4. Teman-teman yang telah membantu terselesainya Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan dalam penulisan Skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Atas saran dan kritik kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 Oktober 2015



Penyusun

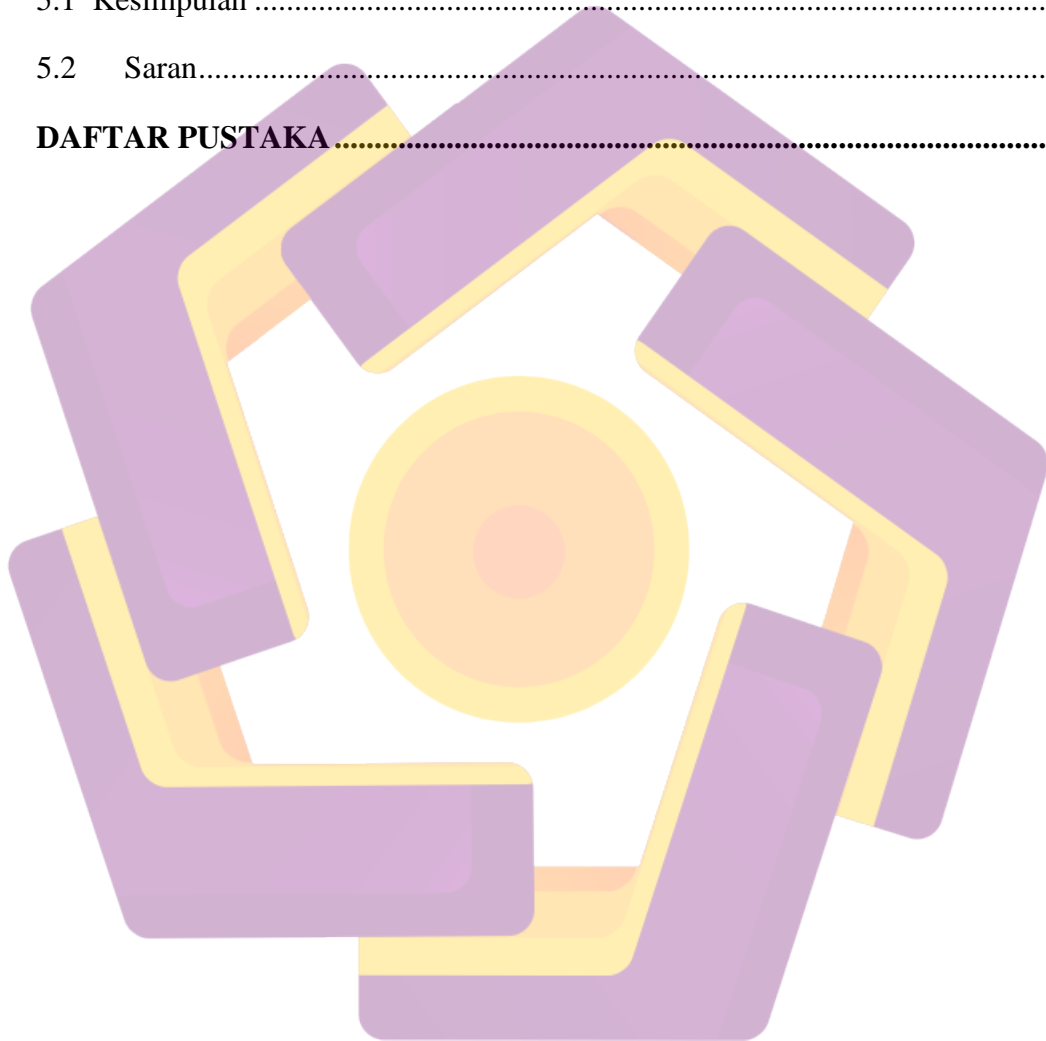
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
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 Penelitian.....	4
1.4.1 Maksud Penelitian.....	4
1.4.2 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1 Metode Observasi.....	5
1.5.1.2 Metode Wawancara	5
1.5.1.3 Metode Kepustakaan	5
1.5.1.4 Kearsipan.....	5

1.5.2	Metode Analisis	5
1.5.3	Metode Perancangan.....	6
1.5.4	Metode Testing	6
1.6	SistematikaPenulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Sistem.....	9
2.2.1.1	Definisi Sistem.....	9
2.2.1.2	Karakteristik Sistem	9
2.2.2	Definisi Perpustakaan	10
2.2.3	Definisi Sistem Perpustakaan	11
2.3	Website.....	11
2.3.1	Pengertian WEB	11
2.3.2	Unsur – Unsur Website.....	12
2.4	SEMANTIK.....	14
2.4.1	Pengertian Web Semantik.....	14
2.4.2	Arsitektur Web Semantik.....	15
2.4.3	Komponen – Komponen dalam Semantik web	16
2.5	Katalog	17
2.5.1	Katalog Perpustakaan	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		19
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan.....	19
3.1.1	Profil SMP Muhammadiyah	19
3.1.2	Visi dan Misi SMP Muhammadiyah.....	20

3.1.2	Tujuan SMP Muhammadiyah.....	22
3.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	23
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	28
3.4	Analisis Kelayakan.....	30
3.4.1	Kelayakan Teknologi.....	30
3.4.2	Kelayakan Hukum	30
3.4.3	Kelayakan Operasional.....	30
3.5	Perancangan Sistem	31
3.5.1	Perancangan Proses Sistem.....	31
3.5.2	Perancangan Database	34
3.5.2.1	Rancangan Struktur Tabel.....	34
3.5.2.2	Relasi Antar Tabel.....	37
3.5.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	38
3.5.3.1	Halaman Admin	38
BAB IV	PEMBAHASAN.....	52
4.1	Proses Pencarian Semantik	52
4.2	Pembuatan Database dan Tabel	54
4.3	Antarmuka Program (<i>interface</i>).....	57
4.4	Pengujian Sistem.....	68
4.4.1	White – Box Testing.....	68
4.4.2	Black – Box Testing	70
4.5	Implementasi Program	71
4.5.1	Manual Program	71
4.5.1.1	Halaman Admin	71

4.5.1.2	Halaman User	79
4.5.2	Manual Instalasi	80
4.6	Pemeliharaan	80
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83



DAFTAR TABEL

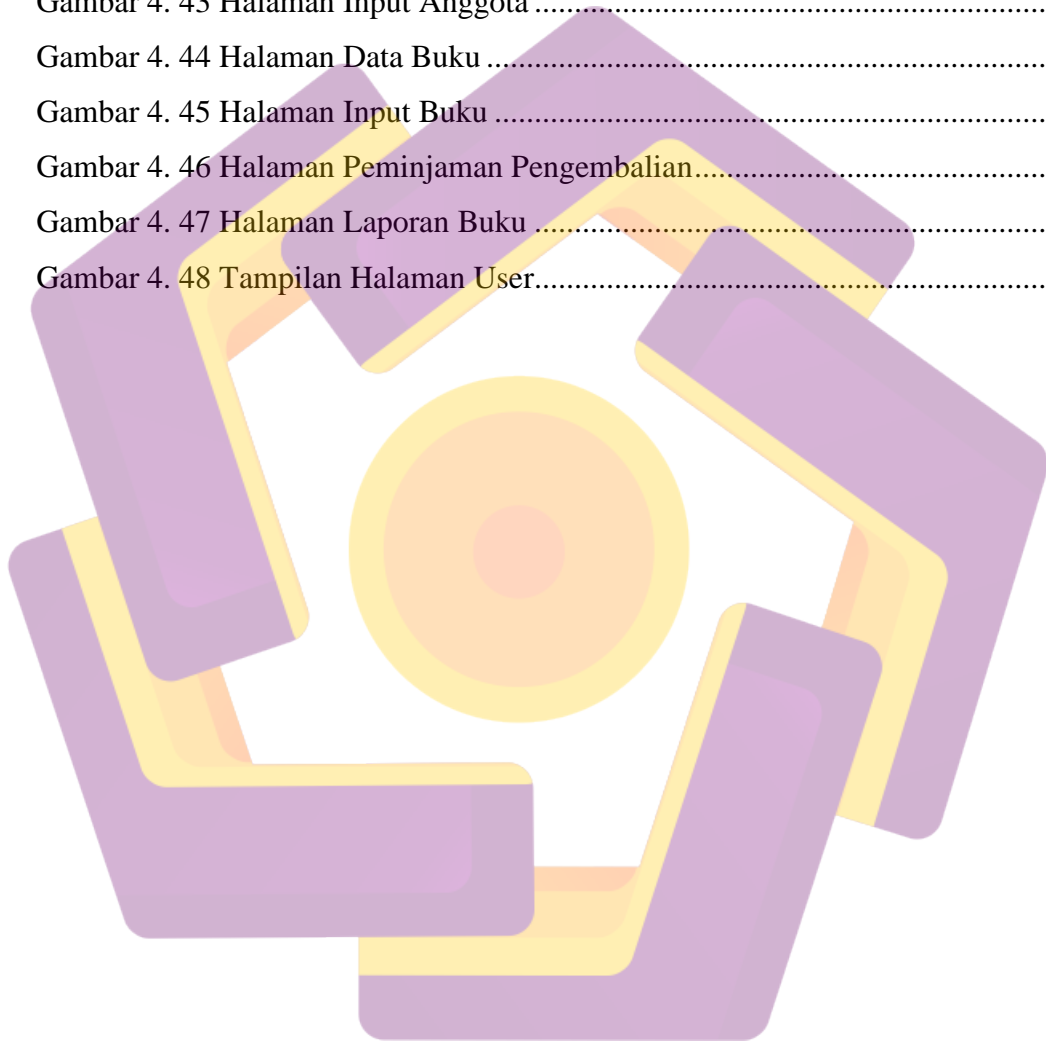
Tabel 3. 1 Hasil analisis kinerja	24
Tabel 3. 2 Hasil Analisis Informasi	25
Tabel 3. 3 Hasil Analisis Ekonomi	26
Tabel 3. 4 Hasil Analisis Pengendalian	26
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi	27
Tabel 3. 6 Analisis Pelayanan	28
Tabel 3. 7 Tabel Petugas	34
Tabel 3. 8 Tabel Anggota.....	34
Tabel 3. 9 Tabel Buku.....	35
Tabel 3. 10 Tabel Pengarang.....	35
Tabel 3. 11 Tabel Penerbit.....	35
Tabel 3. 12 Tabel Kategori.....	35
Tabel 3. 13 Tabel Detail Pengarang.....	35
Tabel 3. 14 Tabel Rak Buku	36
Tabel 3. 15 Tabel history	36
Tabel 3. 16 Tabel Transaksi.....	36
Tabel 3. 17 Tabel Detail Transaksi	36
Tabel 3. 18 Tabel Denda	36
Tabel 4. 1 Hasil uji coba Pada Modul Halaman Admin	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur web semantic.....	15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> sistem perpustakaan Muhammadiyah 1 Prambanan.....	31
Gambar 3. 2 DFD Level 0 sistem perpustakaan Muhammadiyah 1 Prambanan .	32
Gambar 3. 3 DFD Level 1 Sistem Perpustakaan Muhammadiyah 1 Prambanan .	33
Gambar 3. 4 Relasi Antar Tabel Sistem Perpustakaan Muhammadiyah 1 Prambanan.....	37
Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Login Admin.....	38
Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Menu Admin.....	39
Gambar 3. 7 Halaman Input Data Petugas.....	40
Gambar 3. 8 Halaman Data Petugas.....	41
Gambar 3. 9 Halaman Input Data Anggota.....	42
Gambar 3. 10 Halaman Data Anggota.....	43
Gambar 3. 11 Halaman Input Data Buku.....	44
Gambar 3. 12 Halaman Data Buku.....	45
Gambar 3. 13 Input Kategori.....	46
Gambar 3. 14 Halaman Input Data Pengarang.....	46
Gambar 3. 15 Halaman Input Data Penerbit.....	47
Gambar 3. 16 Halaman Input Rak Buku.....	47
Gambar 3. 17 Halaman Input Peminjaman.....	48
Gambar 3. 18 Halaman Data Peminjaman.....	49
Gambar 3. 19 Halaman Laporan Petugas.....	50
Gambar 3. 20 Halaman Laporan Anggota.....	51
Gambar 4. 1 Alur pencarian Katalog Buku.....	52
Gambar 4. 2 <i>Script Remove</i> simbol.....	52
Gambar 4. 3 <i>Script</i> memecah kalimat.....	53
Gambar 4. 4 <i>Script</i> proses pencarian banyak.....	53
Gambar 4. 5 <i>Script</i> proser satu Pencarian.....	53
Gambar 4. 6 Pembuatan Database.....	54

Gambar 4. 7 Tabel Petugas	54
Gambar 4. 8 Tabel Anggota	55
Gambar 4. 9 Tabel Buku	55
Gambar 4. 10 Tabel Kategori	55
Gambar 4. 11 Tabel Rak Buku	55
Gambar 4. 12 Tabel Penerbit	55
Gambar 4. 13 Tabel Pengarang	56
Gambar 4. 14 Tabel Detail Pengarang	56
Gambar 4. 15 Tabel Transaksi	56
Gambar 4. 16 Tabel Detail Transaksi	56
Gambar 4. 17 Tabel Denda	56
Gambar 4. 18 Tabel <i>History</i>	56
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Login	57
Gambar 4. 20 <i>Script</i> Login Form	57
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Menu Utama	58
Gambar 4. 22 <i>Script</i> Menampilkan Tanggal dan Waktu Otomatis	58
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Data Petugas	59
Gambar 4. 24 <i>Script</i> Tambah Data Petugas	59
Gambar 4. 25 Halaman Input Data Petugas	60
Gambar 4. 26 <i>Script</i> Tambah Data Petugas	60
Gambar 4. 27 Halaman Data Anggota	61
Gambar 4. 28 <i>Script</i> Tambah Data Anggota	62
Gambar 4. 29 Halaman Input Data Anggota	62
Gambar 4. 30 <i>Script form</i> Input data anggota	63
Gambar 4. 31 Halaman Input Data Buku	63
Gambar 4. 32 <i>Script</i> Halaman Input Data Buku	64
Gambar 4. 33 Halaman Input Peminjaman Buku	64
Gambar 4. 34 <i>Script</i> Halaman Input Peminjaman Buku	65
Gambar 4. 35 Halaman Pengembalian Buku	65
Gambar 4. 36 <i>Script</i> Pengembalian Buku	66
Gambar 4. 37 Halaman User	66

Gambar 4. 38 <i>Script</i> Proses Pencarian Semantik.....	67
Gambar 4. 39 Pengetesan white box form login admin.....	69
Gambar 4. 40 Halaman Login.....	71
Gambar 4. 41 Menu Utama.....	72
Gambar 4. 42 Halaman data Anggota.....	73
Gambar 4. 43 Halaman Input Anggota.....	74
Gambar 4. 44 Halaman Data Buku.....	75
Gambar 4. 45 Halaman Input Buku.....	76
Gambar 4. 46 Halaman Peminjaman Pengembalian.....	77
Gambar 4. 47 Halaman Laporan Buku.....	78
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman User.....	79



INTISARI

SMP Muhammadiyah 1 Prambanan adalah salah satu sekolah menengah pertama yang mengajarkan tentang pengetahuan agama dan pengetahuan umum. SMP Muhammadiyah 1 prambanan memiliki perpustakaan yang menyediakan sejumlah buku-buku yang dapat dipinjamkan pada siswa-siswa SMP Muhammadiyah. Selama ini, sistem pengolahan data di perpustakaan SMP Muhammadiyah 1 Prambanan saat ini masih menggunakan cara yang masih manual. Selain tidak valid data, proses pendataan dan peminjaman buku pun membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu dibutuhkan Sistem Informasi Perpustakaan yang terkomputerisasi yang akan memberikan kemudahan bagi sekolah khususnya petugas perpustakaan dalam memproses pendataan buku, anggota, peminjaman dan pencarian buku yang bersifat Semantik agar dapat meningkatkan akurasi pencarian.

Pada pembuatan sistem informasi ini menggunakan perangkat lunak: Apache 2.0, MySQL, PHP, dan notepad ++. Dengan prosedur: Pengamatan (Observasi), Wawancara (Interview), Analisis Sistem, Perancangan, Pengujian Sistem dan Pemeliharaan.

Dari pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP Muhammadiyah 1 Prambanan menghasilkan sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi. Dimana sistem informasi tersebut terbagi menjadi dua bagian yaitu halaman user merupakan halaman pencarian buku untuk pengunjung perpustakaan dan halaman admin untuk mengolah data. Sistem ini menampilkan data petugas, data anggota, data buku, data pengarang, data penerbit, data kategori buku, data rak buku, data transaksi peminjaman dan pengembalian buku, denda buku dan juga menghasilkan laporan anggota, laporan transaksi peminjaman dan pengembalian, laporan buku serta laporan petugas.

Kata-Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Semantik, PHP, MySQL.

ABSTRACT

SMP Muhammadiyah 1 Prambanan was one of the first secondary school that teaches about religious knowledge and general knowledge. SMP Muhammadiyah 1 prambanan have a library that provides a number of books which can be loaned to the students of SMP Muhammadiyah. During this time, the data processing system in the library SMP Muhammadiyah 1 Prambanan is still using the manual method. In addition to invalid data, the data collection process and lending also requires waktu long enough. Therefore it takes a computerized library information system that will make it easy for schools particularly the library staff to process the data book, members, borrowing and Semantic search is a book in order to improve the accuracy of search.

In making this information system uses software: Apache 2.0, MySQL, PHP, and notepad ++. With the procedure: Observations (Observation), Interview (Interview), System Analysis, Design, Testing and Maintenance System.

From the manufacture of Library Information System in SMP Muhammadiyah 1 Prambanan generate a computerized library information system. Where the information system is divided into two parts, namely a user page was book search page for library patrons and the admin page to process the data. The system displays the data officer, member data, book data, the data authors, the publisher's data, the data book category, the data bookcase, transaction data borrow and return books, fine books and also generate reports members, reports lending transactions and returns, book reports and officer's report.

Keywords: *Information Systems, Library, Semantic, PHP, MySQL.*