

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN

SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 3

PEKALONGAN

SKRIPSI



Disusun Oleh

Wahyu Adi Priyanto

07.11.1372

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2011

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 3 PEKALONGAN**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh

Wahyu Adi Priyanto

07.11.1372

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2011

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 3 PEKALONGAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

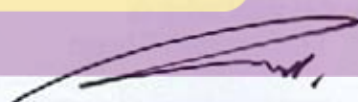
Wahyu Adi Priyanto

07.11.1372

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 6 Juli 2011

Dosen Pembimbing,



Bambang Sudarvatno, Drs. MM
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 3 PEKALONGAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Adi Priyanto
07.11.1372

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 25 Juli 2011

Susunan Dewan Penguji

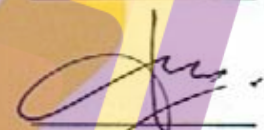
Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029



Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052



Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Agustus 2011

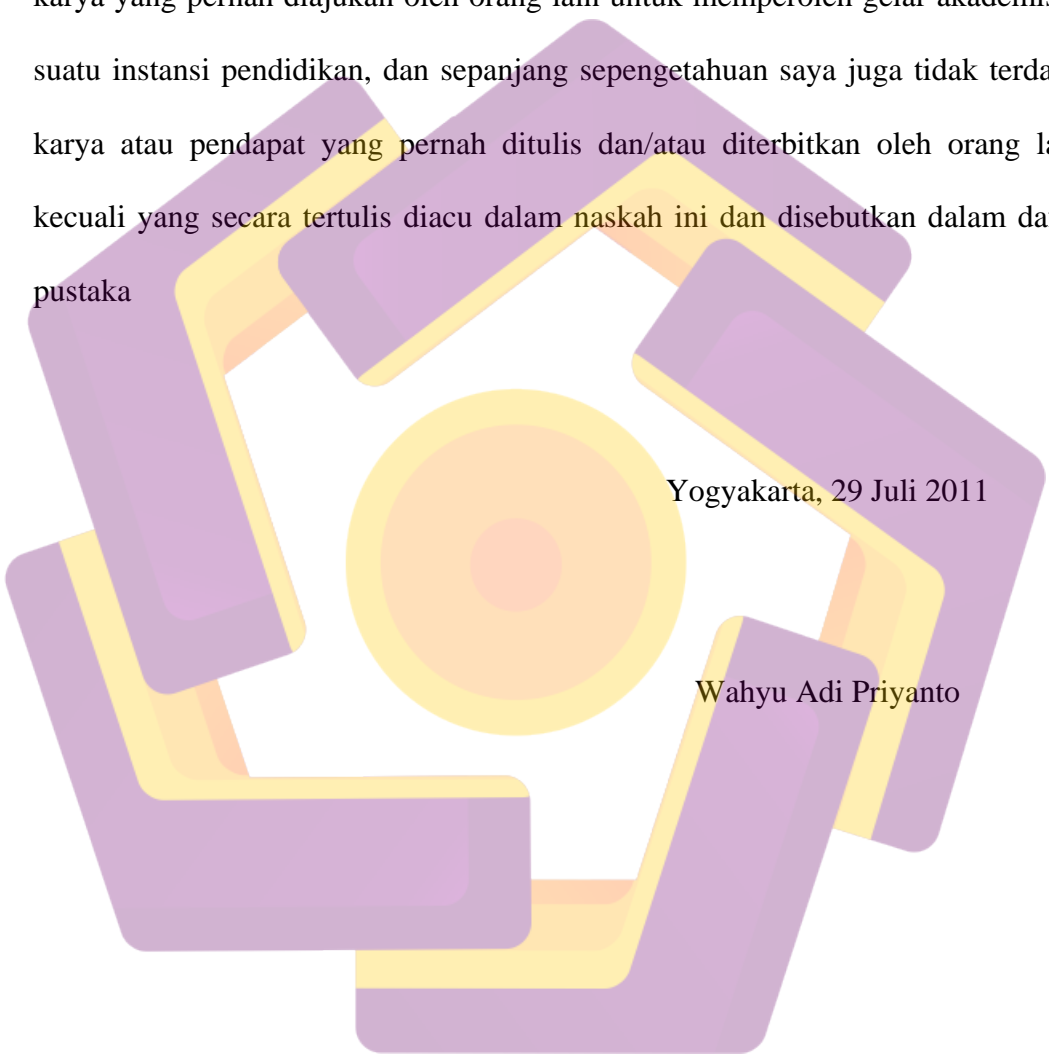
KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan 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, 29 Juli 2011

Wahyu Adi Priyanto

MOTTO

Kemenangan yang seindah – indahnyanya dan sesukar – sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri. (Ibu Kartini)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.

(Aristoteles)

Bunga yang tidak akan layu sepanjang jaman adalah kebajikaan.

(William Cowper)

Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (Benyamin Franklin)

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah (Lessing)

Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenagnya (A. Hubard)

Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan / diperbuatnya. (Ali Bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

Thanks To :

@ Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga aku diberi kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.

@ Ibu dan keluarga semua, yang selalu memberikan suport materi dan spiritual, you are the best...

@ Teman2 asisten : Pungky, Bagus, Tyan, Mazi, trimakasih buat suportnya. Menyenangkan berpartner dengan kalian.

@ Edi trimakasih bantuannya, Vita trimakasih buat jasa printnya.

@ Teman2 Kontrakan : Ardi, Ma'ruf, Duwi, 2 tahun bersama kalian sangatlah menyenangkan...

@ Teman2 sekelas di S1TI A 2007 yang tidak cukup disebutkan satu-persatu. kalian keluarga kedua bagiku.

@ Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan skripsi. Thanks All...

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Analisis dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Negeri 3 Pekalongan.

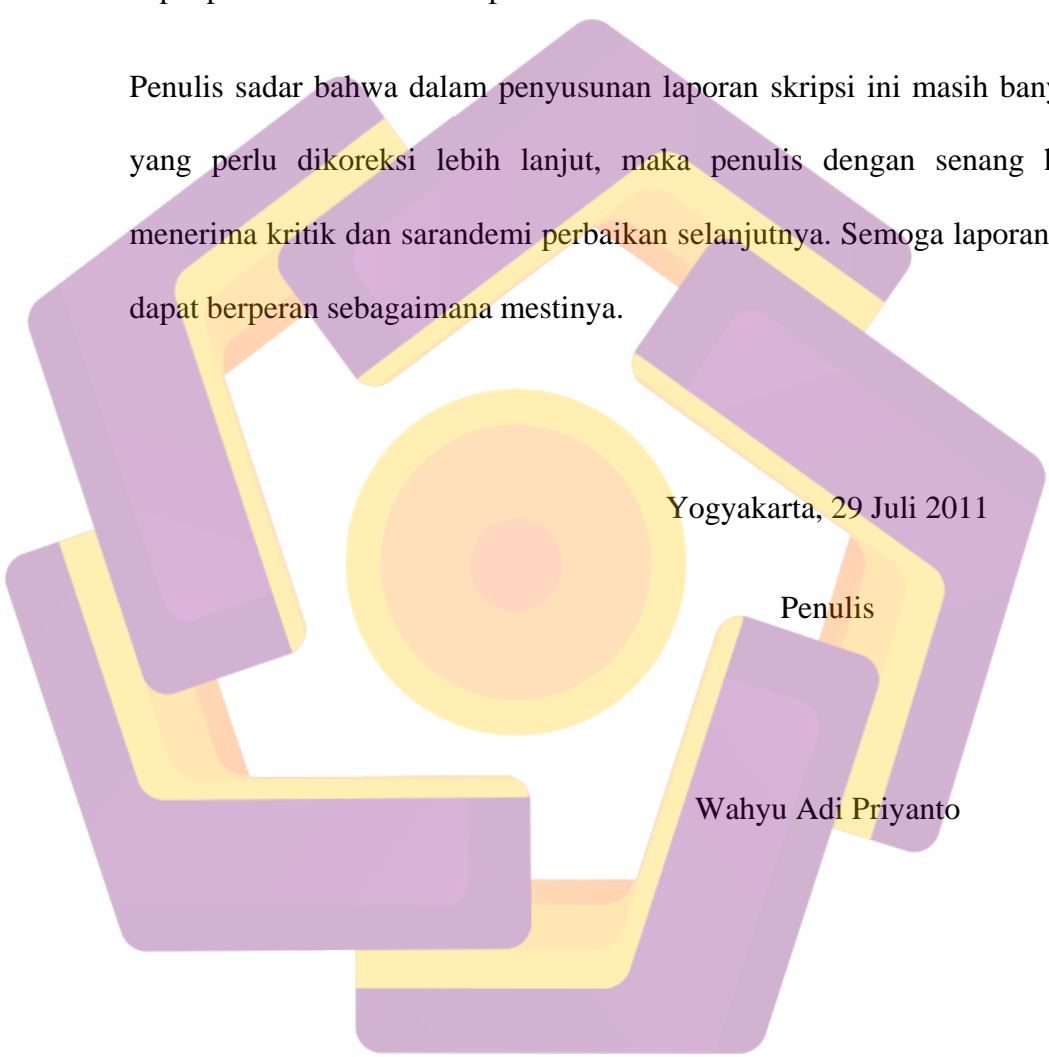
Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan minimnya pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang turut terlibat dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi, antara lain :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak yang perlu dikoreksi lebih lanjut, maka penulis dengan senang hati menerima kritik dan sarandemi perbaikan selanjutnya. Semoga laporan ini dapat berperan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 29 Juli 2011

Penulis

Wahyu Adi Priyanto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Penulis	4
1.5.2 Bagi Amikom.....	4
1.5.3 Bagi Perpustakaan SMK N 3 Pekalongan.....	5
1.5.4 Bagi Anggota dan Pengunjung Perpustakaan	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Observasi (<i>Survey</i>).....	5
1.6.2 Metode Wawancara (<i>Interview</i>).....	5
1.6.3 Metode Dokumentasi	5
1.6.4 Metode Kepustakaan.....	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem informasi	7
2.1.1 Konsep dasar sistem.....	7
2.1.2 Karakteristik sistem.....	7
2.1.3 Konsep dasar informasi.....	9

2.1.3.1	Kualitas Informasi.....	10
2.1.4	Konsep dasar sistem informasi.....	11
2.1.4.1	Komponen sistem informasi.....	12
2.2	Karakteristik / Ciri Sistem Informasi	14
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi Sirkulasi.....	15
2.3.1	Pengertian Sirkulasi	15
2.3.2	Pengertian Sistem Informasi Sirkulasi.....	15
2.3.3	Sistem Pelayanan Perpustakaan	16
2.4	Metode Analisis PIECES	17
2.4.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	18
2.4.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	18
2.4.3	Analisis Ekonomi (<i>Economic</i>).....	18
2.4.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	18
2.4.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	19
2.4.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	19
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	19
2.5.1	Flowchart	19
2.5.2	Diagram konteks	20
2.5.3	Diagram alir data.....	20
2.6	Konsep Basis Data.....	22
2.6.1	Pengertian basis data.....	23
2.6.2	Keuntungan basis data	23
2.6.3	Komponen basis data	24
2.6.4	Normalisasi	25
2.6.4.1	Teknik normalisasi	26
2.6.4.2	Bentuk-bentuk normalisasi.....	27
2.6.5	MySql.....	28
2.6.5.1	Kelebihan MySQL	29
2.6.5.2	DDL (Data Definition Language)	31
2.6.5.3	DML (Data Manipulation Language).....	31

2.7	Internet.....	32
2.7.1	Riwayat kelahiran dan perkembangan internet.....	32
2.7.2	Layanan pada internet.....	33
2.8	Pemrograman Web.....	34
2.8.1	Client Side Scripting.....	34
2.8.1.1	Html.....	34
2.8.1.2	Css.....	36
2.8.1.3	Javascript.....	38
2.8.2	Server Side Scripting.....	40
2.8.2.1	Php.....	40
2.9	Software yang Digunakan.....	42
2.9.1	Web Server (Apache).....	42
2.9.2	Database Mysql.....	44
2.9.3	Web Editor Macromedia Dreamweaver 8.....	45
2.9.4	Web Browser.....	48
2.9.5	Image Editor Photoshop CS3.....	49
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		50
3.1	Tinjauan Umum Instansi.....	50
3.1.1	Sejarah singkat SMK N 3 Pekalongan.....	50
3.1.2	Visi dan misi SMK N 3 Pekalongan.....	52
3.1.3	Struktur organisasi sekolah.....	52
3.1.4	Definisi perpustakaan.....	54
3.1.5	Tujuan perpustakaan.....	54
3.1.6	Fungsi perpustakaan.....	55
3.1.7	Struktur organisasai perpustakaan.....	57
3.1.8	Tata tertib perpustakaan.....	58
3.1.9	Keanggotaan.....	59
3.1.10	Bentuk pelayanan.....	59
3.2	Analisis Sistem.....	59
3.2.1	Identifikasi masalah.....	59

3.2.2	Analisis kelemahan sistem	60
3.2.2.1	Analisis kinerja (<i>Performance</i>)	60
3.2.2.2	Analisis informasi (<i>Information</i>).....	61
3.2.2.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	63
3.2.2.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	63
3.2.2.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	63
3.2.2.6	Analisis Layanan (<i>Services</i>).....	64
3.2.3	Analisis kebutuhan sistem.....	64
3.2.3.1	Kebutuhan perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	64
3.2.3.2	Kebutuhan perangkat lunak (<i>Software</i>).....	65
3.2.4	Analisis kelayakan sistem	65
3.2.4.1	Kelayakan teknologi.....	66
3.2.4.2	Kelayakan hukum.....	66
3.2.4.3	Kelayakan operasional.....	67
3.2.5	Analisis biaya dan manfaat	67
3.2.5.1	Komponen biaya.....	67
3.2.5.2	Komponen manfaat	68
3.2.5.3	Metode analisis biaya/manfaat	71
3.3	Perancangan Sistem.....	74
3.3.1	Perancangan proses	74
3.3.1.1	Sistem flowchart.....	75
3.3.1.2	Diagram konteks.....	77
3.3.1.3	Diagram alir data (<i>DFD</i>)	77
3.3.2	Perancangan basis data.....	79
3.3.2.1	Normalisasi.....	79
3.3.2.2	Relasi antar tabel	86
3.3.2.3	Tabel database	88
3.3.3	Perancangan antarmuka	92
3.3.3.1	Struktur web	92
3.3.3.2	Rancangan input	93

3.3.3.3	Rancangan output	99
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	103
4.1	Implementasi	103
4.2	Instalasi Program	103
4.3	Pembuatan Program	105
4.3.1	Pembuatan database dan tabel.....	105
4.3.2	Koneksi database MySQL	110
4.3.3	Pembuatan form dan coding program.....	111
4.4	Pengujian Sistem	112
4.4.1	Black Box Testing.....	112
4.4.2	White Box Testing	115
4.5	Pelatihan Personil	118
4.6	Konversi Sistem	118
4.7	Pemeliharaan Sistem	119
4.8	Manual Program	120
4.8.1	Halaman utama.....	120
4.8.2	Manual program petugas	124
4.8.3	Manual program admin	131
4.9	Pembahasan	133
4.9.1	Pembahasan Listing Program.....	133
BAB V	PENUTUP.....	138
5.1	Kesimpulan.....	138
5.2	Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA		140
LAMPIRAN.....		141

DAFTAR GAMBAR

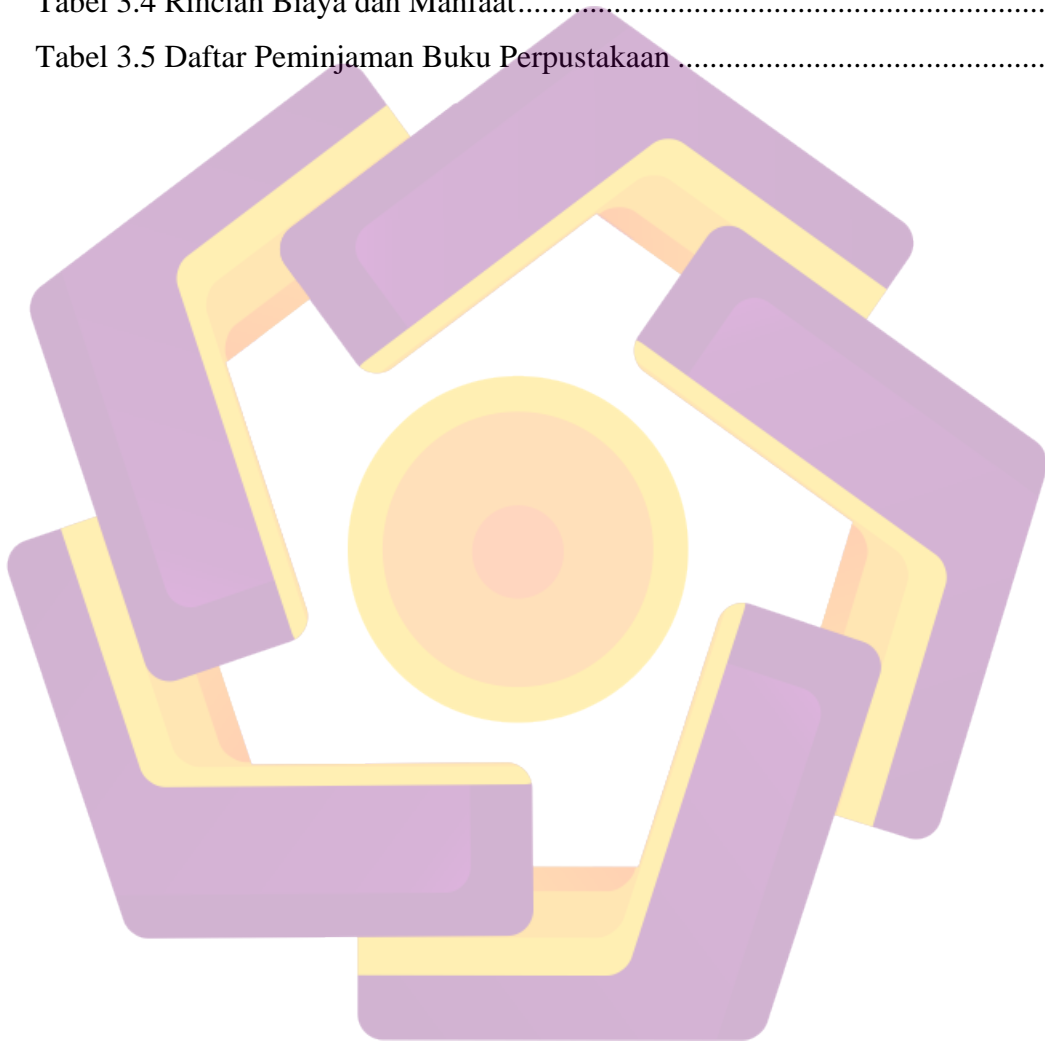
Gambar 2.1 Konsep Sistem Informasi	12
Gambar 2.2 Simbol entity Luar.....	21
Gambar 2.3 Simbol Aliran Data.....	21
Gambar 2.4 Simbol Proses.....	22
Gambar 2.5 Simbol Berkas	22
Gambar 2.9 XAMPP Control Panel.....	44
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah.....	53
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perpustakaan	57
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	76
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	77
Gambar 3.5 Diagram Alir Data.....	78
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	87
Gambar 3.6 Struktur Web	92
Gambar 3.7 Form Input Data Petugas.....	93
Gambar 3.8 Form Input Data Anggota Siswa.....	94
Gambar 3.9 Form Input Data Anggota Guru	95
Gambar 3.10 Form Input Data Klasifikasi Buku	95
Gambar 3.11 Form Input Data Penerbit.....	96
Gambar 3.12 Form Input Data Penulis.....	96
Gambar 3.13 Form Input Data Buku.....	97
Gambar 3.14 Form Input Data Detail Buku.....	98
Gambar 3.15 Form Input Data Peminjaman	98
Gambar 3.16 Form Input Data Pengembalian.....	99
Gambar 3.17 Laporan Anggota Siswa dan Guru	99
Gambar 3.18 Laporan Buku.....	100
Gambar 3.19 Laporan Peminjaman	100
Gambar 3.20 Laporan Pengembalian.....	101

Gambar 3.21 Kartu Anggota Siswa	101
Gambar 3.22 Kartu Anggota Guru.....	102
Gambar 4.1 Kotak dialog Pemilihan bahasa.....	103
Gambar 4.2 Kotak dialog tampilan awal setup	104
Gambar 4.3 Kotak dialog penempatan folder file.....	104
Gambar 4.4 Kotak dialog fitur instalasi	104
Gambar 4.5 Proses extract file	105
Gambar 4.6 Proses instalasi selesai.....	105
Gambar 4.7 Membuat Database	106
Gambar 4.8 Membuat Tabel	106
Gambar 4.9 Mengisi Field Tabel	106
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Klasifikasi Buku.....	107
Gambar 4.11 Implementasi Tabel Penerbit.....	107
Gambar 4.12 Implementasi Tabel Penulis	107
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Buku	107
Gambar 4.14 Implementasi Tabel Siswa	108
Gambar 4.15 Implementasi Tabel Guru.....	108
Gambar 4.16 Implementasi Tabel Anggota	108
Gambar 4.17 Implementasi Tabel Peminjaman.....	109
Gambar 4.18 Implementasi Tabel Detail Peminjaman	109
Gambar 4.19 Implementasi Tabel Pengembalian	109
Gambar 4.20 Implementasi Tabel Petugas.....	109
Gambar 4.21 Kesalahan Akses Database.....	113
Gambar 4.22 Test Interface.....	114
Gambar 4.23 Menu Search.....	114
Gambar 4.24 Halaman Home.....	121
Gambar 4.25 Halaman Katalog Buku	121
Gambar 4.26 Halaman Buku Baru	122
Gambar 4.27 Halaman Statistik Peminjaman	123
Gambar 4.28 Halaman Detail Buku	123

Gambar 4.29 Form Login.....	124
Gambar 4.30 Halaman Utama Petugas	125
Gambar 4.31 Halaman Klasifikasi Buku	126
Gambar 4.32 Halaman Penerbit	126
Gambar 4.33 Halaman Penulis.....	127
Gambar 4.34 Halaman Buku.....	127
Gambar 4.35 Halaman Anggota.....	128
Gambar 4.36 Halaman Siswa.....	128
Gambar 4.37 Halaman Guru	129
Gambar 4.38 Halaman Peminjaman	129
Gambar 4.39 Halaman Input Peminjaman	130
Gambar 4.40 Halaman Pengembalian.....	130
Gambar 4.41 Halaman Proses Pengembalian	131
Gambar 4.42 Halaman Login Admin.....	131
Gambar 4.43 Halaman Utama Admin.....	132
Gambar 4.44 Halaman Petugas.....	132

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	62
Tabel 3.2 Rincian Biaya Software	69
Tabel 3.3 Rincian Biaya Hardware	69
Tabel 3.4 Rincian Biaya dan Manfaat.....	70
Tabel 3.5 Daftar Peminjaman Buku Perpustakaan	79



INTISARI

Perpustakaan sekolah adalah sebuah fasilitas yang diberikan oleh pihak sekolah kepada civitas akademika sebagai salah satu sumber ilmu pengetahuan dan sebagai media pejunjang proses belajar mengajar. Dengan disediakannya fasilitas perpustakaan sekolah ini, civitas akademika terutama bagi para siswa dapat lebih mudah dalam mencari referensi mata pelajaran tertentu sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas belajar siswa. Kebutuhan siswa dalam mengunjungi perpustakaan semakin meningkat, mengingat banyaknya sumber ilmu yang bisa diperoleh dari perpustakaan dan menjadikannya guru kedua dalam membantu proses belajar mereka terlebih ketika siswa merasa perlu memiliki kesiapan khusus dalam menghadapi ujian sekolah dan ujian nasional.

Transaksi peminjaman buku di perpustakaan SMKN 3 Pekalongan yang masih manual dirasa kurang mendukung dalam peningkatan mutu pelayanan, mengingat perkembangan teknologi sekarang yang semakin canggih. Maka diharapkan agar tercipta suatu teknologi yang modern dan user friendly untuk memberikan pelayanan terhadap member perpustakaan dalam melakukan transaksi peminjaman buku dan koleksi perpustakaan.

“Analisis dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMKN3 PEKALONGAN” adalah sebuah judul skripsi yang penulis ajukan untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh pihak sekolah.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan editor Adobe Dreamweaver yang merupakan program penyunting halaman web (web editor) yang banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Dengan menggunakan skrip PHP atau *Hypertext Processor* adalah bahasa skrip yang banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. Dan menggunakan database MySQL yang termasuk salah satu database utama yang digunakan di Indonesia terutama di kalangan developer PHP. Ini disebabkan native integration antara PHP dan MySQL serta banyaknya hosting yang menyertakan kedua produk tersebut karena bebas lisensi dan sudah terbukti tangguh dan efisien.

Kata kunci : Perpustakaan Sekolah, Pengelolaan data, Web, MySQL

ABSTACT

School Library means a facility that is given by the school management for the Academic student as a source of Science and as a supporting for teaching and learning process. After being established, the facility has been providing all students need in searching for reference for a specific sciences, and help to gain the quality of their self. The need of student to visit library is growing up, many of knowledge they can achieve from library and make it as the second teacher to help their learning process – moreover – when the student require to have a specific preparations to handle the school final examinations and National examinations.

Book borrowing transactions in SMKN 3 Pekalongan library is just still manually handling, and not well supporting to the development of service quality, despite of technology development nowadays is getting complicated and up to dated. It is getting into perceptions to create a modern technology which is user friendly system to provide a good service to the member of the library to process the book borrowing transactions and library collections.

“School Library Application Plan Programming and Analyzing by WEB based Program at SMKN 3 Pekalongan” is a final examination that is being purposed by the writer to provide a solution about library matter that is expected by the school staffs to develop the systems.

The application is made by using the editor Adobe Dreamweaver, which means a web page script (web editor) that is widely used by web developers because the features are interesting and has many advantages. By using the Script PHP or Hypertext Processor, it is a simple script languages which is worldwide used to set the dynamic websites. By using the database MySQL which is included to the main database and being used by many of Indonesian people, many of those are running it, even the PHP developer. It is all because the Native Integrations between PHP and MySQL and the careless hostage which is real and many of hosting proposed. Too much hostage to give the signature of those products because those products are the free licensed and has been proved to a better stand and efficiently works above of all.

Key words: School Library, Data Management, Web, MySQL.