

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN

SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1

SUMBAWA

SKRIPSI



disusun oleh

Tomy Dwi Cahyono

08.11.2155

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2012

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN

SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1

SUMBAWA

Skripsi

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



disusun oleh

Tomy Dwi Cahyono

08.11.2155

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan
Sekolah Berbasis Web Di Sma Negeri 1 Sumbawa**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tomy Dwi Cahyono

08.11.2155

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 07 November 2011

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

Analisis Dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Di Sma Negeri 1 Sumbawa yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tomy Dwi Cahyono

08.11.2155


telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Juli 2012

Susunan Dewan Penguji

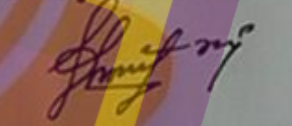
Nama Penguji

Tanda Tangan


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



Dhani Ariatmanto, M.Kom.
NIK. 190302197



Tonny Hidayat, M.Kom.
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Tanggal 23 Juli 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

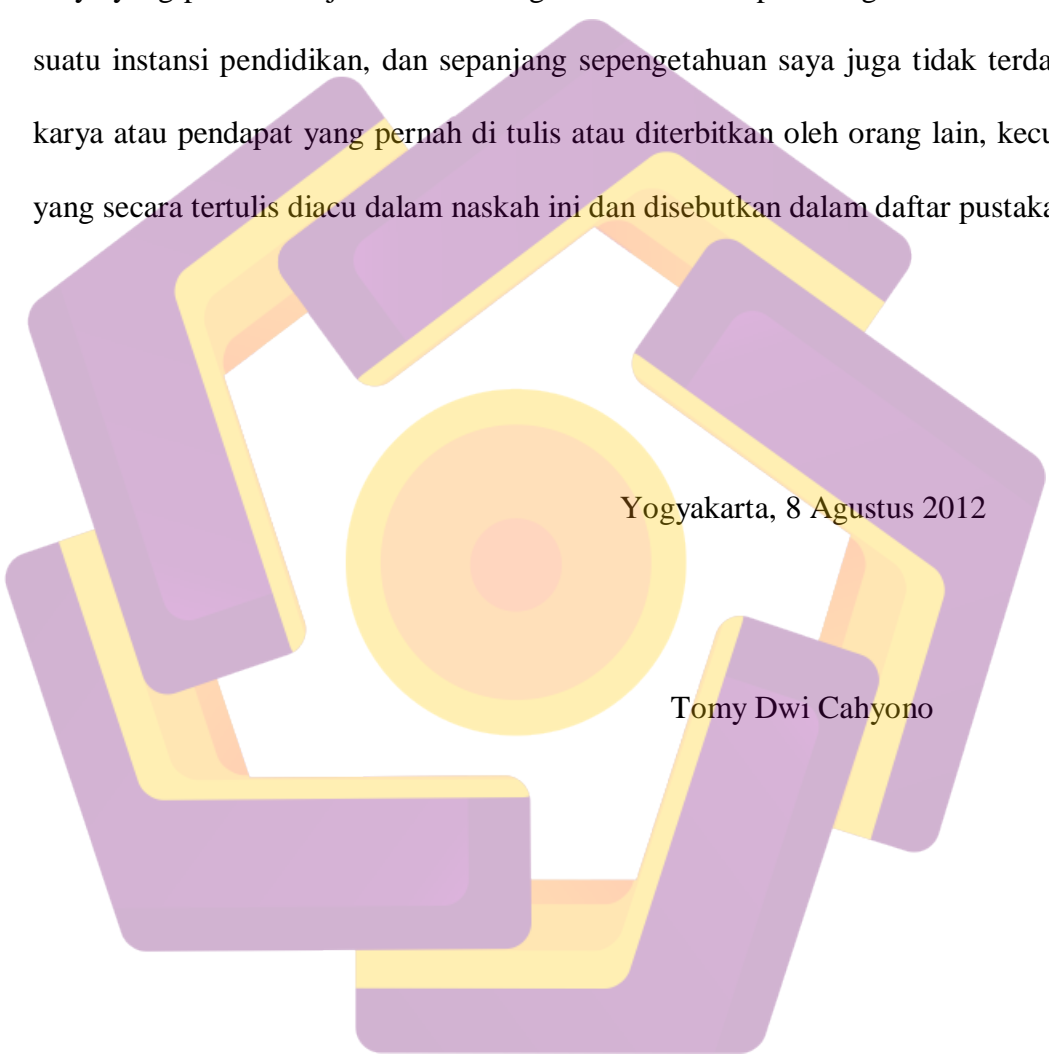


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



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 di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 8 Agustus 2012

Tomy Dwi Cahyono

MOTTO

Ketika kamu berhasil teman-temanmu akhirnya tau siapa kamu, ketika kamu gagal kamu akhirnya tau sesungguhnya teman-temanmu. (Aristoteles)

Dalam kekecewaan kita belajar bahwa jangan terlalu berharap pada manusia, sandarkan diri pada Tuhan. (Pemulihan Jiwa)

Jika kamu telah mencoba untuk mengubah sesuatu tetapi tetap tak berhasil, cobalah mengubah pandanganmu. (Motivasi Bijak)

Kegagalan terjadi bila kita menyerah (Lessing)

Ada dua macam manusia di dunia ini : Mereka yang mencari alasan dan mereka yang mencari keberhasilan (Merryriana)

Tidak ada yang sulit bila diniatkan, niat adalah energi pendorong, niatkan untuk berhasil dan bangga atas proses pekerjaan (Tomy

Dwi C)

PERSEMBAHAN :

Big Thanks To :

- Terimakasih yang tak terhingga terucap kepada Allah SWT, Sang Maha Segalanya yang telah memberikan cinta tak terhingga.
- Kepada keluarga kecil ku yang tercinta, Bapak, Mama & Mbak ik. Kalau ada balasan untuk setiap perbuatan baik yang ku lakukan selama ini semuanya untuk kalian.
- Buat sayangku "Resty Aulia", makasih *support* nya selama ini. Yang selalu setia mendengar keluh kesahku selama penyelesaian skripsi ini.. "You are the best beib" ,,
- Teman2 PININGIT : Bambang, Roger, Adi, Mas'ud dll. Senang bisa berteman dengan kalian.
- Buat sahabat2ku Fandy, Tesar, Ryan, Ega, Ers, Yeri dll yang selalu mensupport ku. Kalian adalah keluarga kedua bagi ku.....
- Sahabat2 SMA Blow, Indah, Danu & grup Radical Meonk. 7 tahun yang sangat menyenangkan....
- Grup HIMASUS : Pace Adoz, Pace Gitot, Pace Denny dll. Kalian sangat berharga bagiku.....
- Thanks All Buat kalian yang gak bisa ku sebutin namanya.

KATA PENGANTAR

Allhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Analisis dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMAN 1 Sumbawa.

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 Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.KOM, M.ENG selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi sehingga dapat terselsaikan 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 saran demi perbaikan selanjutnya. Semoga laporan ini dapat berperan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 8 Agustus 2012

Penulis

Tomy Dwi Cahyono

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi	7
2.1.1 Pengertian Sistem	7
2.1.2 Pengertian Informasi	8
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	9
2.2 Karakteristik Sistem Informasi	11
2.3 Konsep Arsitektur Sistem	12
2.3.1 Arsitektur Stand Alone	12
2.3.2 Arsitektur Client Server	12

2.4	Web	14
2.5	Konsep SDLC	16
2.6	Konsep Pemodelan Sistem	18
2.6.1	Flowchart	19
2.6.2	Data Flow Diagram	20
2.7	Konsep Basis Data	22
2.7.1	Pengertian Basis Data	22
2.7.2	Normalisasi	23
2.7.2.1	Tahap Normalisasi	24
2.7.2.2	Tujuan Normalisasi	25
2.7.2.3	Proses Normalisasi	25
2.7.3	Entity Relationship Diagram (ERD)	26
2.7.4	SQL (Structured Query Language)	27
2.7.4.1	Perintah Dalam SQL	28
2.7.4.2	Pernyataan Dalam SQL	28
2.8	Script Programing Sistem	30
2.8.1	MySQL Database Server	30
2.8.2	Client Side Scripting	31
2.8.3	Server Side Scripting	32
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	34
2.9.1	Adobe Photoshop CS3	34
2.9.2	Apache	36
2.9.3	Macromedia Dreamweaver	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		38
3.1	Tinjauan Umum Instansi	38
3.1.1	Sejarah Singkat SMA N 1 Sumbawa	38
3.1.2	Visi dan Misi SMA N 1 Sumbawa	39
3.1.3	Definisi Perpustakaan	39
3.1.4	Tujuan Perpustakaan	40
3.1.5	Fungsi Perpustakaan	42
3.1.6	Struktur Organisasi Perpustakaan	43

3.1.7	Tata Tertib Perpustakaan	44
3.1.8	Keanggotaan	45
3.1.9	Bentuk Pelayanan	45
3.2	Analisis Sistem	45
3.2.1	Identifikasi Masalah	45
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem	46
3.2.2.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	46
3.2.2.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	48
3.2.2.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	49
3.2.2.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	49
3.2.2.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	50
3.2.2.6	Analisis Layanan (Service)	50
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	51
3.2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	51
3.2.3.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	52
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem	53
3.2.4.1	Kelayakan Teknologi	54
3.2.4.2	Kelayakan Hukum	54
3.2.4.3	Kelayakan Operasional	55
3.3	Perancangan Sistem	55
3.3.1	Perancangan Proses	55
3.3.1.1	Sistem Flowchart	56
3.3.1.2	Diagram Konteks	60
3.3.1.3	Data Flow Diagram (DFD)	61
3.3.2	Perancangan Basis Data	63
3.3.2.1	Normalisasi	63
3.3.2.2	Relasi Antar Tabel	71
3.3.3	Perancangan Antar Muka	73
3.3.3.1	Struktur Web	73
3.3.3.2	Halaman Web	74
3.3.3.3	Rancangan Input	75

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	87
4.1 Implementasi.....	87
4.1.1 Instalasi Program	87
4.1.2 Pembuatan Database dan Tabel	88
4.1.3 Koneksi Database MySQL	92
4.1.4 Pembuatan Form dan Coding Program	93
4.2 Pengujian Sistem	96
4.2.1 Black Box Testing	96
4.2.2 White Box Testing	97
4.3 Pelatihan Personil	101
4.4 Mekanisme Upload	102
4.5 Konversi Sistem	104
4.6 Pemeliharaan Sistem	104
4.7 Manual Program	106
4.7.1 Halaman Utama	106
4.7.2 Manual Program Petugas	108
4.7.3 Manual Program Admin	115
4.8 Pembahasan	117
4.8.1 Pembahasan Listing Program	117
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart	19
Tabel 2.2 Element DFD dan Lambangnya.....	21
Tabel 3.1 Analisis Informasi (<i>Information</i>)	48
Tabel 3.2 Normalisasi Tidak Normal	63
Tabel 3.3 Normalisasi Normal Bentuk 1	64
Tabel 3.4 Normalisasi Normal Bentuk 2	65
Tabel 3.5 Normalisasi Normal Bentuk 3	68
Tabel 4.1 Pengujian Form	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sirkulasi Informasi	8
Gambar 2.2 Sistem Client Server Sederhana	13
Gambar 2.3 Entitas	26
Gambar 2.4 Atribut	27
Gambar 2.5 Hubungan	27
Gambar 2.6 Cara Kerja Server Side Scripting	33
Gambar 2.7 Lembar Kerja Adobe Photoshop CS3	35
Gambar 2.8 Tampilan Start XAMPP	36
Gambar 2.9 Lembar Kerja Macromedia Dreamweaver	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perpustakaan	43
Gambar 3.2 Sistem Flowchart (Bagian 1)	57
Gambar 3.3 Sistem Flowchart (Bagian 2)	58
Gambar 3.4 Sistem Flowchart (Bagian 3)	59
Gambar 3.5 Diagram Konteks	60
Gambar 3.6 DFD level 1	62
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel (Bagian 1)	71
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel (Bagian 2)	72
Gambar 3.9 Struktur Web	73
Gambar 3.10 Halaman Web	74

Gambar 3.11 Form Input Admin	75
Gambar 3.12 Login Admin	75
Gambar 3.13 Form Input Petugas	76
Gambar 3.14 Login Petugas	76
Gambar 3.15 Form Input Data Anggota Siswa	77
Gambar 3.16 Form Input Data Anggota Guru	78
Gambar 3.17 Form Input Data Klasifikasi Buku	79
Gambar 3.18 Form Input Data Penerbit	79
Gambar 3.19 Form Input Data Penulis	80
Gambar 3.20 Form Input Data Buku	81
Gambar 3.21 Form Data Peminjaman	82
Gambar 3.22 Form Data Pengembalian	82
Gambar 3.23 Laporan Anggota Siswa dan Guru.....	83
Gambar 3.24 Laporan Buku	84
Gambar 3.25 Laporan Peminjaman	84
Gambar 3.26 Laporan Pengembalian	85
Gambar 3.27 Kartu Anggota Siswa	86
Gambar 3.28 Kartu Anggota Guru	86
Gambar 4.1 Kotak Dialog Penempatan Folder File	87
Gambar 4.2 Membuat Database	88
Gambar 4.3 Membuat Tabel	88

Gambar 4.4 Mengisi Field Tabel	88
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Admin	89
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Anggota	89
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Booking	89
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Buku.....	89
Gambar 4.9 Implementasi Tabel Detail Buku	90
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Detail Pengembalian	90
Gambar 4.11 Implementasi Tabel Detail Peminjaman	90
Gambar 4.12 Implementasi Tabel Guru	90
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Klasifikasi	90
Gambar 4.14 Implementasi Tabel Penerbit	91
Gambar 4.15 Implementasi Tabel Pengembalian	91
Gambar 4.16 Implementasi Tabel Penulis	91
Gambar 4.17 Implementasi Tabel Petugas	91
Gambar 4.18 Implementasi tabel Peminjaman	91
Gambar 4.19 Implementasi Tabel Setting	92
Gambar 4.20 Implementasi Tabel Siswa	92
Gambar 4. 21 Icon File Manager	102
Gambar 4.22 File Manager Directory Selection	102
Gambar 4.23 Menu Utama File Manager cPanel	103
Gambar 4.24 Upload File	103

Gambar 4.25 Halaman Home	106
Gambar 4.26 Halaman Katalog	107
Gambar 4.27 Halaman Buku Baru	107
Gambar 4.28 Halaman Detail Buku	108
Gambar 4.29 Form Login	109
Gambar 4.30 Halaman Utama Petugas.....	109
Gambar 4.31 Halaman Klasifikasi Buku	110
Gambar 4.32 Halaman Penerbit	110
Gambar 4.33 Halaman Penulis	111
Gambar 4.34 Halaman Buku	112
Gambar 4.35 Halaman Siswa	112
Gambar 4.36 Halaman Guru	113
Gambar 4.37 Halaman Booking	113
Gambar 4.38 Halaman Peminjaman	114
Gambar 4.39 Halman Input Peminjaman	114
Gambar 4.40 Halaman Pengembalian	115
Gambar 4.41 Halaman Login Admin	115
Gambar 4.42 Halaman Utaman Admin	116
Gambar 4.43 Halaman Utama Petugas	117

INTISARI

Perpustakaan sekolah adalah sebuah fasilitas yang diberikan oleh pihak sekolah kepada civitas akademika sebagai salah satu sumber Ilmu pengetahuan dan sebagai media penunjang 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 kualitas belajar siswa. Kebutuhan siswa dalam mengunjungi perpustakaan semakin meningkat, mengingat banyaknya sumber ilmu yang bisa diperoleh dari perpustakaan dan menjadikan 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 SMAN 1 Sumbawa yang masih manual dirasa kurang mendukung dalam meningkatkan mutu pelayanan, mengingat perkembangan teknologi sekarang 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.

Aplikasi ini dapat 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 memprogram 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, Hosting, Web dan MySQL

ABSTRACT

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 SMAN 1 Sumbawa library is just still manuell 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.

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.

Keywords: *Library, Hosting, Web, MySQL.*