



**Naskah Publikasi**

**Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis JAVA  
pada SMA Negeri 1  
Cilacap**

**TUGAS AKHIR**

disusun oleh

**Anggar Rahardhika** 07.01.2204

**Ryan Maydianza** 07.01.2157

**Dosen Pembimbing,**



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
NIK. 190302125

Tanggal, 8 Agustus 2010

**Ketua Jurusan  
Teknik Informatika**



**Sudarmawan, M.T**  
NIK. 190302035

**Information System Of Based JAVA**  
**in SMA NEGERI 1 CILACAP Library**  
**Sistem Informasi Perpustakaan Bebrbasis JAVA**  
**pada SMA Negeri 1 Cilacap**

**Ryan Maydianza      07.01.2157**

**Anggar Rahardhika      07.01.2204**

**Jurusan Diploma III Teknik Informatika**

**STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**ABSTRACT**

*The School library is a facility supporting the process of teaching and learning activities are very useful to develop the knowledge and insight for the students. By Maximizing the function of the school library is expected to boost knowledge and insights that have students in the school environment.*

*School library functions can be maximized by utilizing computer technology to build a system of computerized library information more effectively and efficiency in the process of service to the students and library staff as well as for those who have an interest and related to the school library.*

*In this tugas akhir the author will conduct an analysis of the library system that has owned (library information system of based JAVA) by the SMA N 1 Cilacap. Then from the results of the analysis has been done then the author will develop a system of computerized library information with the aim of providing services to members of the library and library facilities for the conduct staff recording process data library book circulation.*

**Keywords :** *Information System, Library Information System, computerized*

## **1. Pendahuluan**

Pada perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap saat ini masih melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku yang dilakukan secara manual. Dengan demikian banyak terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan. Siswa juga banyak dirugikan waktunya untuk meminjam dan mengembalikan buku karena petugas harus mencatat dan mengoreksi data buku yang dipinjam oleh siswa sehingga banyak terjadi antrian.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi, efektifitas, dan unjuk kerja merupakan sesuatu yang sangat diharapkan oleh para pelaku sistem dalam hal ini sistem perpustakaan. Untuk mewujudkan suatu sistem pengelolaan data perpustakaan yang cepat dan valid sesuai yang diharapkan perlu adanya faktor penunjang, dalam hal ini keberadaan komputer sangat diharapkan. Selain itu dari sisi sumber daya manusianya juga perlu diperdayakan untuk mengimbangi kemajuan teknologi yang ada. Kemudahan-kemudahan sistem yang diharapkan berupa otomatisasi proses. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan kinerja instansi, yang ditunjukkan dengan semakin cepatnya suatu pekerjaan diselesaikan, meningkatkan ketelitian dalam perhitungan, serta meningkatnya semangat kerja para pelakunya.

Melihat berbagai masalah yang dihadapi oleh SMA Negeri 1 Cilacap, maka kami membuat Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis JAVA di SMA Negeri 1 Cilacap sebagai solusi untuk mempermudah SMA Negeri 1 Cilacap dalam menyampaikan informasi serta dalam melakukan sistem pembelajaran.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Dasar dari informasi adalah data, kesalahan dalam mengambil atau memasukkan data, dan kesalahan dalam mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi. Jadi data yang didapatkan dan diinputkan harus valid (benar) hingga bentuk pengolahannya, agar bisa menghasilkan informasi yang dapat dipercaya. .

### **2.2. Pengertian Sistem Informasi**

Informasi diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga *processing system* atau *information processing systems*. Jadi sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### **2.3. Penerapan Sistem Informasi**

Penerapan Sistem Informasi merupakan suatu strategi yang efektif untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama atau untuk memperbaiki sistem yang lama baik secara keseluruhan maupun sebagian.

#### **2.4. Tujuan Sistem Informasi**

Kualitas sumber daya manusia yang tangguh, unggul, kreatif dan berdaya saing tinggi merupakan asset yang sangat penting bagi kehidupan. Pendidikan adalah salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas SDM. Kualitas SDM perlu diupayakan alternative sistem pendidikan dengan biaya murah tetapi dapat emingkatkan kualitas SDM. Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dimulai dengan menerapkan sistem pendidikan jarak jauh (e-learning).

Adapun tujuan penerapan sistem ini adalah:

- 1) Menggantikan sistem yang lama yang masih bermasalah

Permasalahan yang biasanya timbul adalah ketidak beresan pada sistem yang lama sehingga menyebabkan sistem tersebut tidak dapat beroperasi sesuai dengan harapan, dan kebutuhan sebuah organisasi terhadap informasi semakin meningkat sehingga menyebabkan jumlah pengolahan data yang dibutuhkan juga semakin meningkat. Hal seperti ini akan menyebabkan sebuah sistem baru harus dibangun.

- 2) Untuk meraih kesempatan

Melihat teknologi komputer dan informasi yang semakin berkembang dengan baik sehingga sebuah organisasi dapat memanfaatkan keadaan ini untuk meningkatkan kualitas dan penyediaan informasi agar dapat mendukung proses pengambilan keputusan dengan tepat. Karena dengan pengambilan keputusan serta tindakan–tindakan yang cepat dan tepat, sebuah organisasi

dapat meraih peluang untuk meningkatkan pendapatan atau pelanggan, bahkan meraih peluang bisnis yang baru.

3) Adanya intruksi

Instruksi penggunaan sistem yang baru biasanya berasal dari pemimpin ataupun kekuatan dari luar organisasi misalnya seperti peraturan pemerintah.

## **2.5. Manfaat Sistem Informasi**

Dengan menggunakan sistem informasi mempunyai berbagai kelebihan dibandingkan dengan sistem lama. Dengan munculnya sistem informasi, memberikan warna baru dalam proses transaksi di perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap.

Beberapa keuntungan yang didapat dari sistem informasi yaitu:

- 1) Proses transaksi menjadi semakin cepat dengan adanya Sistem Informasi.
- 2) Mengurangi antrian siswa yang mau meminjam buku pada saat istirahat.
- 3) Pembuatan laporan yang semakin mudah.

### **3. Tinjauan Umum**

#### **3.1 Profil**

Sejak berdiri hingga sekarang SMA Negeri 1 Cilacap telah dipimpin oleh 11 orang Kepala, yaitu Slamet Singawilastra, Paryadi, Basuki Rahardjo, Sumitro, Sri Waluyo Mangkudikoro, Hastuti SK., Muhargo, Sabar Hadiwardodjo, Sutanto, Alip Suwarno, dan Tri Winarso. Sedangkan jumlah guru keseluruhan sekarang 66 orang yang rata-rata sudah berpengalaman dan senior sehingga akan lebih profesional, dan 24 tenaga administrasi yang siap mensukseskan visi, misi, dan program sekolah.

Sekarang SMAN 1 Cilacap merupakan sekolah favorit di kabupaten Cilacap. Tahun lalu dan sekarang memiliki 28 kelas (Kelas 1 dan 2 masing-masing 9 kelas, dan kelas 3 terdiri dari program IPA 5 kelas, IPS 4 kelas, dan Bahasa 1 kelas). Jumlah siswa tahun pelajaran 2003/2004 :1.158 siswa yang terdiri dari 520 putra dan 638 putri. Tahun pelajaran 2004/2005 jumlah siswa sekitar 1.173 siswa. Untuk kelas 1 dan 2 rata-rata per kelas antara 44-46 siswa. Dan pada Tahun Pelajaran 2005/2006 jumlah siswa 1.173 anak, terdiri dari kelas X : 384, kelas XI : 398, dan kelas III : 391.

#### **3.2 Visi**

Visi SMA Negeri 1 Cilacap adalah Unggul dalam Prestasi yang berlandaskan Keimanan dan Ketaqwaan.

Indikator Visi :

1. Unggul dalam perolehan NEM.

2. Unggul dalam Olimpiade Fisika, Kimia, Biologi, Matematika, Astronomi, dan Komputer.
3. Unggul dalam seleksi SPMB.
4. Unggul dalam Lomba Akuntansi.
5. Unggul dalam Lomba Bahasa Inggris.
6. Unggul dalam Lomba Kesenian.
7. Unggul dalam Lomba Olahraga.
8. Unggul dalam Lomba Karya Ilmiah.
9. Unggul dalam bidang Keagamaan.
10. Unggul dalam bidang Kemasyarakatan.

Unggul dalam bidang Wawasan Wiyata Mandala.

### **3.3. Misi**

Visi yang idealis harus dijabarkan dalam langkah-langkah nyata agar visi dapat diwujudkan, Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah telah menetapkan misi yang merupakan upaya memenuhi kepentingan-kepentingan sebagaimana dituangkan dalam visi sekolah. Misi yang ditetapkan pada SMA Negeri 1Cilacap adalah :

1. Menyediakan sarana belajar yang memadai dan efektif.
2. Menumbuhkan minat belajar siswa secara optimal.
3. Menyediakan saran dan prasarana olah raga yang memadai.
4. Menyediakan wahana pembinaan dan pengem-bangan apresiasi seni dan kewirausahaan.

5. Meningkatkan kulaitas pembinaan tim Olimpiade MIPA dan Komputer.

Meningkatkan kualitas kegiatan ekstra kurikuler.

### **3.4. Tujuan Sekolah**

Tujuan berkala SMA Negeri 1 Cilacap dari tahun 2008 sampai tahun 2009 adalah :

1. Mencapai nilai rata-rata Ujian Nasional sebesar 7,7.
2. Menghasilkan lulusan yang dapat diterima di Perguruan Tinggi sebesar 70%.
3. Memiliki siswa yang mampu meraih prestasi Olympiade Sains di Tingkat Nasional.
4. Memiliki Tim Debat Bahasa Inggris yang mampu berprestasi di Tingkat Nasional.
5. Memiliki Perpustakaan Sekolah yang sudah Komputerisasi yang dapat berprestasi di Tingkat Propinsi. 20% siswa kelas X dan XI mampu berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa Inggris.

## **4. Pembahasan**

### **4.1. Sruktur Aplikasi JAVA yang Digunakan**

Suatu Sistem terdiri dari form-form yang menyediakan berbagai informasi. Begitu pula dengan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap, yang terdiri dari form yang dapat menampilkan data atau informasi. Berikut ini adalah tampilan dasar dari sistem informasi perpustakaan atau menu utama

- 1) Menu utama

merupakan halaman pertama kali di akses oleh user atau pengguna

## 2) Menu Login

Halaman ini menampilkan informasi login. Syarat yang harus diisi oleh pengguna untuk dapat mengakses sistem informasi perpustakaan

## 3) Menu Logout

Pengguna harus menggunakan menu ini jika sudah selesai menggunakan sistem informasi perpustakaan.

## 4) Form Siswa

Halaman ini merupakan interface bagi petugas perpustakaan untuk melakukan pemrosesan terhadap data siswa. Form siswa adalah form utama untuk pemrosesan data siswa (anggota) perpustakaan. Form ini terdiri dari proses tambah anggota, edit data anggota dan hapus data anggota.

## 5) Form Buku

Form Buku adalah form untuk pemrosesan data buku-buku yang menjadi koleksi di perpustakaan. Form ini terdiri dari proses tambah buku, edit buku, hapus buku dan cari buku. Katagori pencarian buku berdasarkan judul buku.

## 6) Form Transaksi

Form ini berfungsi sebagai interface bagi petugas perpustakaan untuk melakukan pemrosesan terhadap data transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang terjadi di dalam perpustakaan. Form transaksi adalah form utama untuk pemrosesan data transaksi peminjaman dan

pengembalian buku-buku perpustakaan oleh siswa, edit data transaksi dan hapus data transaksi.

7) Laporan

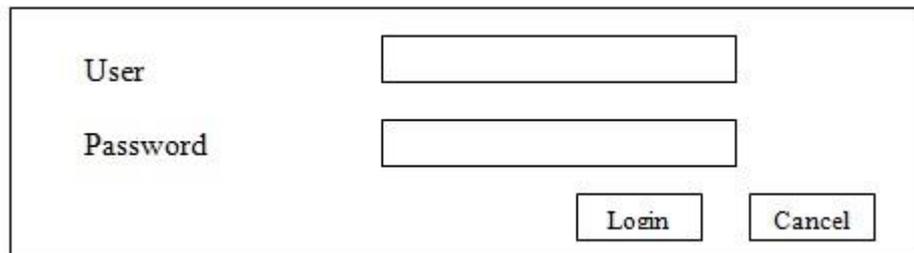
Halaman ini berisi menu untuk membuat laporan dari setiap masing-masing form.

#### 4.2. Perancangan Design

##### 1. Form Login

Berfungsi untuk petugas agar dapat masuk ke sistem informasi perpustakaan.

Berikut ini adalah perancangan login :



The diagram shows a login form with two input fields and two buttons. The first field is labeled 'User' and the second is labeled 'Password'. Below the fields are two buttons: 'Login' and 'Cancel'.

User	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Login"/>
	<input type="button" value="Cancel"/>

Gambar.4.2.1 Form Login

## 2. Form Siswa

Berfungsi untuk memproses dan merekam data siswa ke tabel siswa.

Berikut ini adalah perancangan data siswa.

FORM SISWA	
Nis	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="button" value="NEW"/> <input type="button" value="INSERT"/> <input type="button" value="UPDATE"/> <input type="button" value="DELETE"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>	

Gambar.4.2.2 Form Siswa

### 3. Form Buku

Berfungsi untuk memproses dan merekam data buku ke tabel buku.

Berikut ini adalah perancangan masukan data guru.

FORM BUKU	
Kode Buku	<input type="text"/>
Judul	<input type="text"/>
Pengarang	<input type="text"/>
Penerbit	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
Letak	<input type="text"/> <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="NEW"/>	<input type="button" value="INSERT"/>
<input type="button" value="UPDATE"/>	<input type="button" value="DELETE"/>
<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Cancel"/>
<input type="text"/>	
<input type="button" value="Search"/>	

Gambar 4.2.3 Form Buku

#### 4. Form Transaksi

Berfungsi untuk memproses dan merekam data transaksi ke tabel transaksi.

Berikut ini adalah perancangan masukan data guru.

FORM TRANSAKSI	
No Peminjaman	<input type="text"/>
Kode Buku	<input type="text"/>
Nis	<input type="text"/>
Tanggal Pinjam	<input type="text"/>
Tanggal Kembali	<input type="text"/>
Keterlambatan	<input type="text"/>
Denda	<input type="text"/>
Status	<input type="radio"/> Pinjam <input type="radio"/> Kembali
<input type="button" value="NEW"/>	<input type="button" value="INSERT"/>
<input type="button" value="UPDATE"/>	<input type="button" value="DELETE"/>
<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Cancel"/>
<input type="text"/>	
<input type="button" value="Search"/>	

Gambar 4.2.4 Form Transaksi

### 4.3. Perancangan Keluaran

Perancangan data keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data. Dimana proses dilakukan secara otomatis oleh komputer sedangkan data dimasukkan melalui media penginputan. Rancangan keluaran sistem informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap.

#### 1. Perancangan keluaran data siswa

<b>SMA NEGERI 1 CILACAP</b> Alamat : Jl. MT. Haryono No.730 Telepon (0282) 533765 fax. 535863 CILACAP				
<b>LAPORAN DATA SISWA</b>				
Nis	Nama	Kelas	Tempat Lahir	Tanggal Lahir

Gambar 4.3.1 Rancangan keluaran data siswa

#### 4.4. Manual User

Sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap terdapat beberapa form. Menu utama merupakan halaman utama dan halaman lain berisi form-form informasi yang akan disampaikan secara garis besarnya.

##### 1. Menu Utama

Form Menu Utama akan muncul, apabila petugas berhasil memasukkan user name dan password dengan benar pada form login. Menu utama akan aktif secara keseluruhan yakni form buku, form siswa dan form transaksi. Pada form menu utama ini, petugas juga dapat langsung membuat suatu laporan dari masing-masing form yang ada dalam form menu utama.

Tampilan dari form menu utama adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4.1 Halaman Menu Utama

## **5. Kesimpulan**

Cara merancang Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Negeri 1 Cilacap adalah sebagai berikut:

1. Membuat struktur Database
2. Membuat Halaman Login
3. Membuat DFD level 0 dan DFD level 1
4. Membuat relasi antar tabel
5. Membuat struktur tabel
6. Membuat data tabel
7. Perancangan desain interface menu utama
8. Pembuatan desain antar form

Cara pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap dapat dilakukan dengan cara meninputkan data siswa dan data buku pada setiap form.

Dari pembahasan dan penjelasan semua materi, maka penulis menarik kesimpulan mengenai pokok permasalahan bab-bab sebelumnya:

1. Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap yang telah dibuat sudah mencakup kebutuhan perpustakaan pada SMA Negeri 1 Cilacap.
2. Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap yang telah dibuat sesuai dengan tujuan yaitu mempermudah dan mempercepat dalam proses transaksi di Perpustakaan SMA Negeri 1 Cialcap.

3. Penerapan konsep Pemrograman Berorientasi Objek pada pembuatan aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Cilacap akan mempermudah dalam pengembangan aplikasi karena pengembang tidak perlu merubah secara total struktur sistem yang telah ada.

## DAFTAR PUSTAKA

WAHANA KOMPUTER. 2009. *Pengembangan Aplikasi Database berbasis JavaDB dengan Netbeans*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Arief, Rudyanto 2005. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Rickyanto, Isak, 2004. *Pemograman Database Java dengan JDBC*. Yogyakarta. Penerbit Andi.

Emha Taufiq Lutfi, 2009. *Modul Perkuliahan Pemrograman Berorientasi Objek 2*. Yogyakarta. STMIK Amikom.