

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA
NEGERI 1 DANAU KEMBAR**



Oleh :

MERI AFLIYANTI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode 99 (Maret 2014)**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar

Meri Afliyanti

Artikel ini di susun berdasarkan Tugas Akhir Meri Afliyanti untuk persyaratan
Wisuda periode Maret 2014 dan telah diperiksa/disetujui oleh kedua Pembimbing

Padang, Februari 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Zulhendra, M.Kom
NIP. 19600322 198503 1 002

Drs. Denny Kurniadi, M.Kom
NIP. 19630606 198903 1 001

Perancang Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar

Meri Afliyanti¹, Zulhendra², Denny Kurniadi²

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Email : meryafliyanti@gmail.com

Abstract

Library management at SMA country 1 twin lake in this time not yet optimal and not based on computerization. aim from library information system sma country 1 twin lake based on web is a information system that designed to give and optimize operator performance. in give service to library member, in service search book, loaning service and library book return, accessinged according to online. this application planning uses language java with idea netbeans and place to keep database that is mysql. program implementation at require medium shaped computer that integration webserver. implementation result from information system library this is library operator can make recapitulation member report, book total report, fine report, loaning report and return.

Keyword: Library Information System, Java, Mysql And Idea Netbeans.

A. Pendahuluan

SMA Negeri 1 Danau Kembar merupakan salah satu Lembaga Formal di kabupaten solok, dan sudah mempunyai perpustakaan dengan mempunyai koleksi buku pelajaran dan juga sarana-prasana seperti kursi dan meja. Perpustakaan sekolah memiliki arti yang penting dalam keberadaannya sebagai salah satu sumber penyedia informasi. Perkembangan teknologi juga menuntut perpustakaan untuk dapat beradaptasi dalam rangka meningkatkan pelayanan perpustakaan.

¹ Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika untuk wisuda periode Maret 2014

² Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

Sistem Informasi Perpustakaan sebagai istitusi pengelola informasi merupakan salah satu bidang pengelola sumber informasi yang sudah seharusnya tidak tersentuh penerapan teknologi informasi yang telah berkembang dengan pesat. Wahyu Supriyanto dan Ahmad Muhsin (2008:32).

Dewey Decimal Classification (DDC) merupakan bagan klasifikasi sistem hirarki yang menganut prinsip "desimal" dalam membagi cabang ilmu pengetahuan. DDC membagi semua ilmu pengetahuan kedalam 10 kelas utama (*main classes*) yang diberi notasi berupa angka Arab 000-900. Setiap kelas utama dibagi secara desimal menjadi 10 subkelas (*division*). Kemudian subkelas dibagi lagi menjadi 10 seksi (*section*), dan seterusnya. Miswan (2003:7).

Sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi kualitas, manajemen, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis Kadir (2003: 11). Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas Kadir (2003:265).

Menurut Inayatullah (2007:2) dalam jurnalnya, MD5 merupakan Fungsi *hash* yang banyak digunakan dalam kriptografi MD5 dan SHA. Dalam artikel ini fungsi *hash* yang digunakan algoritma MD5. MD5

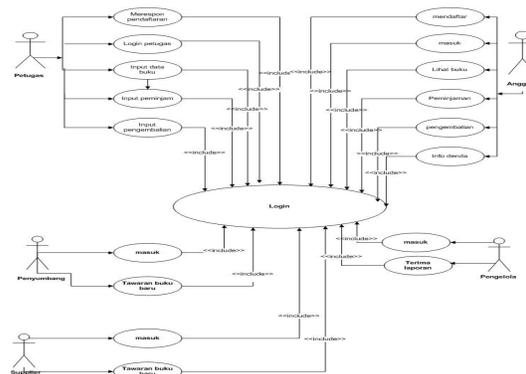
menerima masukan berupa pesan dengan ukuran sembarang dan menghasilkan *message digest* yang panjangnya 128 bit.

Sistem informasi perpustakaan adalah suatu sistem yang menyediakan informasi berupa data-data berupa, mulai dari data anggota, data buku dan data peminjaman dan pengembalian. Secara umum, tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah hasil perancangan sistem informasi perpustakaan di SMA Negeri 1 Danau Kembar.

B. Metode Rancangan

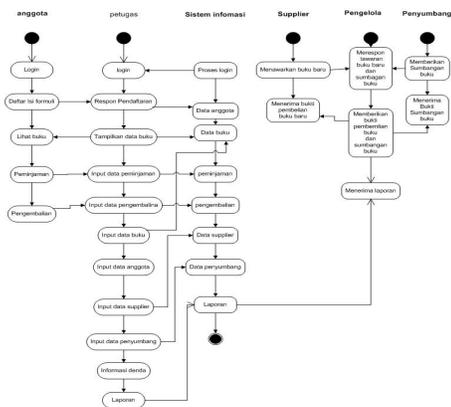
1. Diagram *use case system*

Diagram Use Case Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para actor dengan sistem informasi yang dirancang dan dibuat. Aktor adalah objek yang berinteraksi langsung pada sistem. *Diagram Use Case* menentukan peran atau perilaku yang dilakukan actor.



Gambar 1. Diagram *use case system*

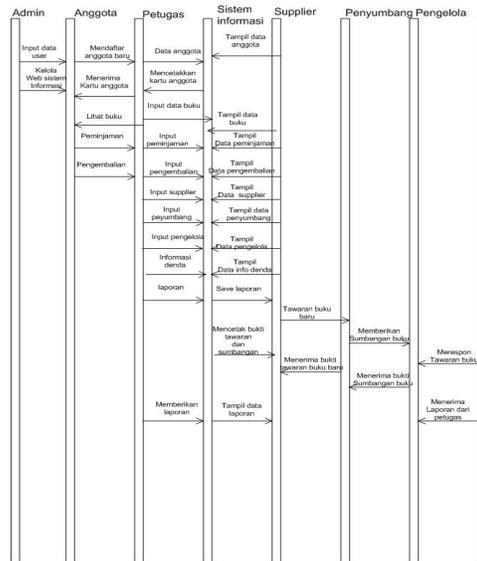
yang dirancang, serta berguna untuk membantu memahami proses yang terjadi pada sistem. Hubungan antara setiap aktor dan sistem informasi yang dirancang dan dibuat. Pada gambar 3 terlihat kegiatan yang dilakukan oleh setiap aktor terhadap sistem, yang menjadi aktor adalah anggota, petugas, pengelola, supplier, dan penyumbang. (Adi Nugroho:2005:95).



Gambar 3. Activity Diagram sistem

4. Sequence Diagram

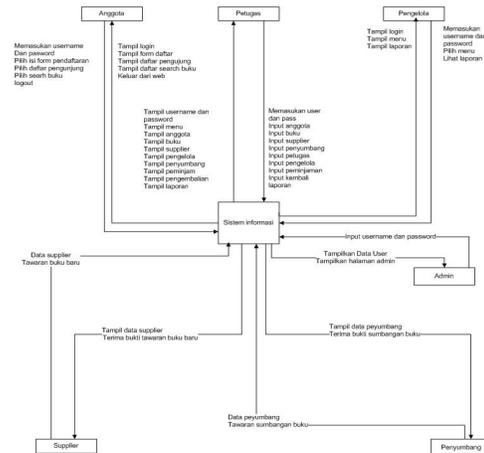
Sequence diagram Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar merupakan yang interaksi yang terjadi di dalam sistem antar objek dan mengidikasikan objek pada diagram tersebut. *Sequence diagram* menjelaskan bahwa anggota, petugas ke sistem informasi jadi sistem juga melakukan interkasi kepada penyumbang buku,supplier dan pengelola. Adi Nugroho (2005:79).



Gambar 4. *Sequence Diagram* sistem

5. *Collaboration Diagram*

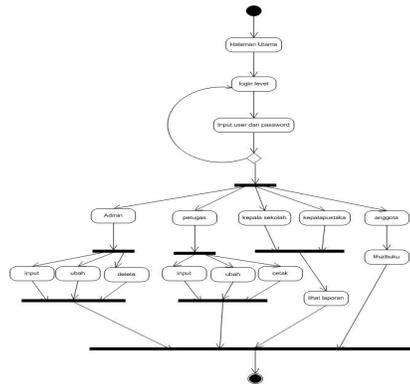
Collaboration diagram pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar. Menjelaskan hubungan kolaborasi antara sistem informasi dan objek-objek yang ada. Objek pada diagram ini terdiri dari anggota, petugas, pengelola, penyumbang, pengelola sistem informasi. Sama halnya dengan *sequence diagram*, *collaboration diagram* juga mempertukarkan pesan-pesan antar objek. Namun, pada *collaboration diagram* hubungan antara objek dan sistem terlihat lebih jelas. Adi Nugroho (2009:100).



Gambar 5. collaboration diagram sistem

6. Statechart diagram

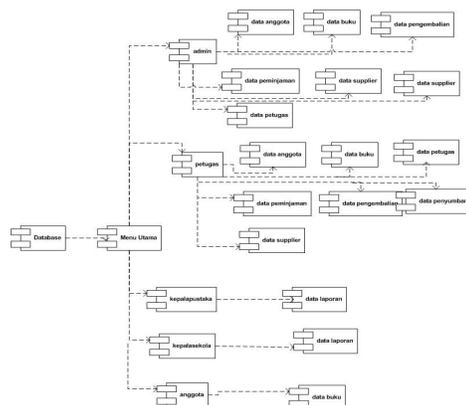
Statechart diagram dirancang pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar yang terdiri dari aktivitas awal halaman utama sistem informasi kemudian *login user* yang muncul disesuaikan dengan *user* masing-masing. Dalam sistem informasi ini terdapat halaman login untuk melakukan login dalam sistem informasi, login dilakukan oleh admin, petugas, kepala sekolah, kepala pustaka, anggota. Admin melakukan input data, ubah data, dan hapus data. Petugaas melakukan input data, ubah data, dan mencetak data. Kepala sekolah dan kepala pustaka melihat data laporan. Anggota melakukan lihat buku. Adi Nugroho (2005:30).



Gambar 6. Statechart diagram sistem

7. Component Diagram

Diagram komponen yang digunakan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan terdiri dari 1 komponen yang terdiri dari komponen awal *database*, kemudian komponen menu utama yang terdiri dari: login admin, login petugas, login kepala pustaka, login kepala sekolah, dan login anggota. Memiliki komponen data anggota, data buku, data supplier, data petugas, data penyumbang, data pengembalian, dan data peminjaman. Adi Nugroho (2005:30).



Gambar 7. Component Diagram sistem

C. Analisis dan Pembahasan

Pada tahap analisis dan pembahasan ini di sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar. Mempunyai rancangan sistem yang dilakukan dengan pengujian sistem bertujuan untuk mencari pesan-pesan kesalahan yang terjadi pada saat *coding* dan mengetahui unjuk kerja sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan dan modifikasi pada program aplikasi yang telah dibuat.

1. Halaman Utama Sistem

Halaman utama dari sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background warna biru kontras harus diberikan pada objek agar dapat terlihat menarik. Kontras pada objek harus jelas agar dapat dilihat dengan jelas dan tidak samar-samar. Pemberian kontras dapat berupa kontras bentuk, kontras ukuran, kontras huruf dan kontras warna. Asep Herman Suyanto (2007:5).



Gambar 8. Halaman utama sistem

Dimana pada halaman ini terdapat tempat menginputkan *username* dan *password*. Apabila proses login telah berhasil dilakukan maka akan

tampil halaman utama dari user. Pada saat awal login juga akan ditampilkan judul informasi yang ada.

2. Halaman Petugas

Halaman petugas merupakan halaman dimana petugas menjadi operator yang menjalankan semua sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background warna biru dan tab bar menggunakan latar warna kuning, karena kontras harus diberikan pada objek agar dapat terlihat menarik, dan kontras warna huruf coklat muda. Asep Herman Suyanto (2007:5).



Gambar 9. Halaman petugas sistem

Pada halaman petugas ini menginput, mencetak semua laporan dan sebagainya semua data-data yang di butuhkan oleh sistem informasi perpustakaan. Petugas hanya mempunyai fungsi untuk menginput semua data, merubah dan menghapus itu adalah tugas dari petugas perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar.

3. Halaman Anggota

Halaman anggota merupakan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background

warna biru dan tab bar menggunakan latar warna kuning, karena kontras harus diberikan pada objek agar dapat terlihat menarik, dan kontras warna huruf coklat muda dengan keseimbangan warna dan kontras mejadikan web sistem informasi ini lebih menarik untuk dilihat oleh mata. Asep Herman Suyanto (2007:5).



Gambar 10. Halaman anggota sitem

Halaman anggota ini merupakan halaman dimana ada terdapat menu untuk mendaftar baru dan mengubah data jika data ada yang salah, anggota petpustakaan hanya bisa merubah data itu seperti nama, alamat, password dan username. Selain itu anggota perpustakaan bisa mencari buku koleksi perpustakaan di halaman anggota tersebut dengan mengetahui letak dan posisi buku yang akan di pinjam.

4. Laporan Jumlah Buku

Halaman laporan jumlah buku pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background warna biru dan untuk mencetak laporan ini menggunakan latar warna putih, karena kontras harus diberikan pada objek agar dapat

terlihat menarik dan kontras warna huruf hitam. Asep Herman Suyanto (2007:5).

| ID_Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit | Kategori |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| 530.1 | Fisika kelas X | Nurhayati Nofan | Pustaka Iain Madani | Ilmu Manti (PA) |
| 530.10 | Isian Fisika SMA | Desi Setiawan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.11 | Tipu Tak Fisika | Isma Zaman | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.12 | Seri Pendataan Fisika | Ni Letia Isma | Esis | Ilmu Manti (PA) |
| 530.13 | Siap UN Fisika | Murthen Kagnan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.14 | Real English Fisika | Murthen Kagnan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.15 | Fisika kelas 2 jld 2 | Murthen Kagnan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.16 | Scripta Pura Fisika | Murthen Kagnan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.17 | Fisika kelas XII Jld 2 | Murthen Kagnan | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| 530.2 | Fisika kelas XI | Abdul Hani Hamadi | Pustaka Iain Madani | Ilmu Manti (PA) |
| 530.3 | Fisika Kelas XII | Arie Footyah | Pustaka Iain Madani | Ilmu Manti (PA) |
| 530.4 | Fisika kelas X Jld 2 | Karnegya | Citraindo | Ilmu Manti (PA) |
| 530.7 | Fisika Modern dan Astronomi | Ibbit Supardi | Erlangga | Ilmu Manti (PA) |
| Total Jumlah Buku : 13 | | | | |

Padang Rabu, 12 Februari 2014
Kepala Sekolah SMA N 1 Danau Kembar

Dahyurial, S. Pd
NIP. 195905091982021001

Gambar 11. Laporan jumlah buku

Laporan jumlah buku menampilkan jumlah buku koleksi yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar. Rangkuman laporan jumlah buku ini terdiri dari id_buku, judul_buku, pengarang, penerbit, dan kategori rangkuman laporan untuk pimpinan Laporan jumlah buku berdasarkan Judul buku contoh yang judulnya fisika akan muncul semua yang berkaitan dengan Fisika.

5. Laporan Peminjaman

Halaman laporan peminjaman pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background warna biru dan untuk mencetak laporan ini menggunakan latar warna putih, karena kontras harus diberikan pada objek agar dapat

terlihat menarik dan kontras warna huruf hitam agar. Asep Herman Suyanto (2007:5).



PEMERINTAH KABUPATEN SOLOK
PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 DANAU KEMBAR
Di Persewaan 1 Smp 11 Km IV

LAPORAN PEMIJAMAN BUKU PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 DANAU KEMBAR

LAPORAN PERHARI

| No/Prijm | ID/Angka | Nama | ID/Buku | JudulBuku | ID/Buku | JudulBuku | ID/Buku | JudulBuku | Tgl/Prijm | Tgl/raKembali |
|----------|----------|-------------------------|---------|-----------|---------|-------------------|---------|-----------|----------------|---------------|
| 10 | 11728 | Helmutang Trush Kunt | 540.15 | Kami | 530.1 | Fisika kelas X | 570.1 | Babgi | 21-11- 2013 | 28-11-2013 |

Padang, Jumat, 13 Desember 2013
Kepala Sekolah SMA N 1 Danau Kembar

Dahyurial,S.Pd
NIP. 196905091982021001

Gambar 12. Laporan pemijaman

Laporan peminjaman ini merupakan laporan yang disusun oleh petugas untuk pimpinan yang disusun berdasarkan. tgl perhari contohnya jika pilih tanggal 21 maka akan tercetak yang berhubungan dengan tanggal 21, perbulan contohnya jika pilih bulan 12 maka akan tercetak yang berhubungan dengan bulan 12, dan pertahun contohnya jika pilih tahun 2013 maka akan dicetak yang berhubungan dengan 2013.

6. Laporan Pengembalian

Halaman laporan pengembalian pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar ini menggunakan disain web seperti background warna biru dan untuk mencetak laporan ini menggunakan latar warna putih, karena kontras harus diberikan pada objek agar dapat terlihat menarik dan kontras warna huruf hitam. Asep Herman Suyanto (2007:5).



PEMERINTAH KABUPATEN SOLOK
PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 DANAU KEMBAR
Jl. Puncung 1 Simp. II Sum IV



LAPORAN PEMINJAMAN BUKU PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 DANAU KEMBAR

LAPORAN PERBULAN

| No/Prjani/ID Anggota | Nama | ID/Buku/ JudulBuku | ID/Buku2/ JudulBuku2 | ID/Buku3/ JudulBuku3 | TglPrjani/ Tglharakembali |
|--------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 16 196902041995122001 | Marsahli S.Pd | 540.15 Krimia | 420.1 Zook Ahead | 597.7 Index Alqam | 10-12- 2013 10-06-2014 |
| 17 196607171995121002 | Dr. Herinaldi | 410.1 Instan Bahasa Indonesia | 420.1 Zook Ahead | 420.3 Sap Us Bahasa Inggrk | 11-12- 2013 11-06-2014 |

Padang Jumat, 13 Desember 2013
 Kepala Sekolah SMA N 1 Danau Kembar

 Dahyurial,S.Pd
 NIP. 195905091982021001

Gambar 13. Halaman laporan pengembalian

Laporan pengembalian ini merupakan laporan yang disusun oleh petugas untuk pimpinan berdasarkan. laporan ini di cetak berdasarkan tgl_dikembalikan. Pada tgl perhari contohnya 6 maka yang akan dicetak adalah yang berhubungan dengan tgl 6, perbulan contohnya bulan 12 maka yang akan di cetak yang berhubungan dengan bulan 12, dan pertahun apabila yang dipilih tahun 2012 maka akan dicetak yang berhubungan dengan tahun 2013.

D. Simpulan dan Saran.

1. Simpulan.

Tugas Akhir ini menghasilkan sebuah sistem informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar menggunakan pemrograman java web.

2. Saran

Sistem informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Danau Kembar dapat membantu petugas perpustakaan dalam melayani transaksi

peminjaman dan transaksi pengembalian buku perpustakaan. Dan memberikan kemudahan bagi anggota perpustakaan melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan di SMA Negeri 1 Danau Kembar SMA Negeri 1 Danau Kembar.

Catatan:

Artikel ini disusun berdasarkan Tugas Akhir penulis dengan Pembimbing I Drs. Zuhendra, M.Kom dan Pembimbing II Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Abdul Kadir. (2004). *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP(Java Server Pages)*. Yogyakarta : Andi.
- Adi Nugroho, (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung:Informatika Bandung
- Asep Herman Suyanto. (2007). *Step by step Web Design Theory And Practices*. Yogyakarta : Andi.
- Inayatullah. (2007). “Analisis Penerapan Algoritma MD5 Untuk Pengamanan Password.” *Jurnal STMIK MDP Palembang* (Nomor 3 tahun 3). Hlm. 1-5.
- Miswan.2003.”*Klasifikasi dan Katalogisasi*”.*Jurnal Upt Perpustakaan Iain Walisongo*.20.Hlm.7-9
- Wahyu Supriyanto & Ahmad Muhsin. (2008). *Teknologi Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Kanisius.