

# RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 33 JAKARTA BERBASIS OBJECT

Hadi Rahadian<sup>1)</sup>, Gandug Triyono<sup>2)</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

Telp. (021) 5853753, Fax. (021) 5866369

Email: [Hadirahadian270@gmail.com](mailto:Hadirahadian270@gmail.com)<sup>1)</sup>, [gandungtriyono@budiluhur.ac.id](mailto:gandungtriyono@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

SMA NEGERI 33 JAKARTA adalah sebuah instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan. Dalam penulisan penelitian ini, penulis melakukan penelitian tentang bagaimana proses peminjaman buku pada PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 33 JAKARTA. Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurang efisien dalam pencatatan, karena terjadi pencatatan kesalahan data karena kurang teliti sehingga peminjaman menjadi lambat, penyimpanan data yang kurang baik sehingga terjadi penumpukan berkas yang mengakibatkan kesulitan saat pencarian data apabila sewaktu-waktu dibutuhkan. Pencatatan masih menggunakan kertas sehingga masih mengakibatkan kesalahan pada pencatatan, lambatnya penyerahan data peminjaman buku sehingga memakan waktu lama saat pembuatan laporan, data pengunjung yang terlalu banyak menyebabkan pihak perpustakaan sulit untuk mengevaluasi tentang kehadiran setiap siswa yang hadir di perpustakaan perperiode. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Untuk menyusun Tugas Akhir ini penulis mengambil judul “ Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMA Negeri 33 Jakarta Berbasis Object .” pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode wawancara, pengamatan, dan studi pustaka. Untuk perancangan basis data digunakan relasi tabel dan ERD (Entity Relationship Diagram). Melalui tulisan ini dapat diharapkan mencapai tujuan sekolah dalam kegiatan perpustakaan agar berjalan dengan baik di SMA Negeri 33 Jakarta.

**Kata Kunci:** sistem informasi perpustakaan, object oriented, ERD

## 1. PENDAHULUAN

Latar belakang adalah: Keberadaan perpustakaan sekolah dewasa ini semakin dirasa keberadaannya. Kebutuhan akan adanya perpustakaan sekolah yang mampu menunjang kegiatan belajar mengajar sebagai pusat kegiatan pelaksanaan kurikulum disekolah semakin meningkat. Akhir-akhir ini perhatian masyarakat terhadap perpustakaan menunjukkan peningkatan yang berarti. Perpustakaan sekolah pun tidak luput dari perhatian para pengelolanya, tidak ada sebuah sekolah yang tidak memiliki perpustakaan sebab perpustakaan sekolah disebut sebagai jantungnya dari sekolah yang bersangkutan. SMA Negeri 33 Jakarta memiliki perpustakaan yang belum menggunakan sistem komputerisasi, dimana berkas-berkas tersebut masih dalam bentuk pembukuan tulis tangan dan pencatatanya. Seperti data peminjaman, data pengembalian, data kunjungan, sistem yang baik sangat dibutuhkan SMA Negeri 33 Jakarta agar mendapatkan informasi yang tepat dan akurat.

Masalah adalah: berikut ini adalah permasalahan yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 33 Jakarta: (1) Proses pencatatan lama karena masih dalam bentuk

dokumen pembukuan seperti data pengunjung, data peminjaman buku, data pengembalian buku. (2) Sering terjadi kesalahan dalam penulisan pencatatan administrasi perpustakaan. (3) Sering mengalami hilangnya data, karena dokumen masih dalam pembukuan dan terjadi penumpukan data. (4) Adanya kesulitan dalam pembuatan laporan karena harus membuka kembali data-data yang lama. Hal tersebut memungkinkan terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan. (5) Tempat penyimpanan data kurang memadai dan terbatasnya ruang penyimpanan dokumen seperti dokumen peminjaman dan dokumen buku induk.

Tujuan penelitian adalah: (1) Dapat memberikan suatu rancangan sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 33 Jakarta, sehingga dapat memberikan informasi yang baik untuk pengelola perpustakaan. (2) Petugas perpustakaan dapat mengontrol informasi perpustakaan seperti peminjaman buku, pengembalian buku, kunjungan siswa, dan laporan. (3) Memudahkan pegawai dalam mencari data karena data tersimpan didalam system. (4) Mempercepat dalam membuat laporan karena sudah dibuat otomatis oleh sistem.

## 2. LANDASAN TEORI

Menurut Yakub (2012:145), perancangan sistem didefinisikan sebagai :” penggambaran, perencanaan

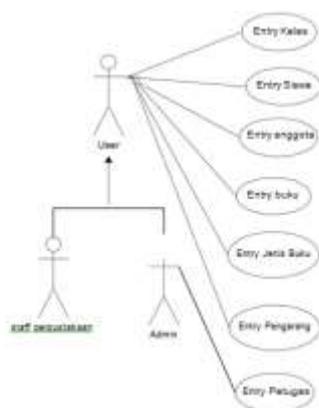
dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah kedalam kesatuan yang utuh dan berfungsi”. Dalam suatu perancangan sistem informasi terdiri rancangan komponen – komponen. Komponen – komponen ini dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada user atau pemakai. Komponen – komponen perancangan sistem informasi sebagai berikut:

- a. Perancangan Model: Perancangan Model adalah kumpulan dari beberapa gambar yang akan di buat.
- b. Perancangan Keluaran: Perancangan Keluaran adalah untuk mendeskripsikan atau menjelaskan suatu data keluaran yang telah di analisa atau dirancang.
- c. Perancangan Masukan: Perancangan Masukan adalah untuk mendeskripsikan atau menjelaskan suatu data inputan yang telah dianalisa atau dirancang.
- d. Perancangan Basis Data: Perancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem.
- e. Perancangan Kontrol: Perancangan Kontrol adalah suatu komponen yang digunakan untuk mengontrol atau mengendalikan suatu sistem.

Rosa dan Shalahuddin (2011: 96) Pendekatan dalam analisa berorientasi obyek dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem yang dapat di definisi dengan baik dan jelas. Maka analisa berorientasi obyek akan dilengkapi dengan alat dan teknik yang didalam mengembangkan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam analisa berorientasi obyek sebagai berikut :

- a. *Package Diagram*: *Package Diagram* adalah merupakan salah stu jenis UML yang digunakan untuk mengelompokan elemen - Dari hasil analisa dikembangkan beberapa fungsi untuk mendukung proses bisnis pada sistem informasi perpustakaan. Fungsi yang dikembangkan dijelaskan menggunakan *use case diagram*. Secara detail fungsi-

a. *Use Case Diagram Master*



Gambar 2: Use Case Diagram Master

Terdapat beberapa fungsi, antara lain: (1) User Mengentry Form Data Kelas: Staff perpustakaan

elemen model dari use case diagram ataupun class diagram. biasanya digukan dalam sistem yang besar .karena dengan adanya diagram ini,dapat mempermudah pembaca dan pembuatan sistem dengan cara mengumpulkan atribut-atribut yang sejenis.

- b. *Use Case Diagram*: *Use Case Diagram* adalah gambaran traktikal dari beberapa atau actor,use case dan interaksi antara komponen komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun.
- c. *Activity Diagram*: *Activity Diagram* adalah menggambarkan sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam proses.tindakan dilikuskan dengan (*branch*) dan penyatuan(*merge*).

Ariyanto (2013) telah melakukan penelitian dengan Pembuatan sistem informasi perpustakaan di SMP Muhammadiyah 7 Surakarta. Dalam penelitan tersebut, peneliti membuat sistem informasi berbasis web yang menggunakan teknologi pendukung berupa PHP dan basis dat berupa MYSQL sehingga memberi kemudahan bagi petugas perpustakaan untuk melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Aris (2015) telah melakukan penelitan dengan mengembangkan aplikasi sistem perpustakaan siswa berbasis web pada SMK AL-Hikmah Curuk Kabupaten Tanggung. Dalam penelitan tersebut,peneliti membuat sistem informasi berbasis web yang menggunakan teknologi pendukung berupa PHP dan membangun database menggunakan MYSQL, metode yang menggunakan pengembangan sistem ini sehingga mempermudah untuk melaukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku dan mempermudah petugas untuk dalam melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku.

### 3. PEMBAHASAN

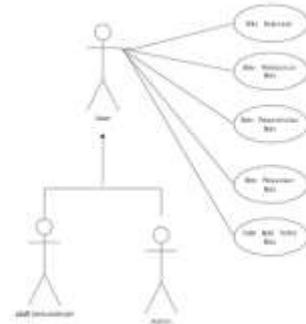
fungsi yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar use case diagram.

#### 3.1. Use Case Diagram

membuka form entry data kelas dan staff dapat perpustakaan mengisi data kelas. (2) User Mengentry Form Data Siswa: staff perpustakaan membuat form entry data siswa. Staff perpustakaan mengisikan data siswa. (3) User Mengentry Form Data Anggota: staff perpustakaan membuka form data anggota. Staff perpustakaan mengisi data anggota. (4) User Mengentry form Data Buku: staff perpustakaan membuat form data buku. Staff perpustakaan menisikan data buku. (5) User Mengentry Form Data Jenis Buku: staff perpustakaan membuka form data jenis buku. staff perpustakaan mengisikan data jenis buku.

(6) User Mengentry Form Data Pengarang: staff perpustakaan membuka form data pengarang. staff perpustakaan mengisikan data pengarang. (7) User Mengentry Form Data Petugas: staff perpustakaan membuka form data petugas. Staff perpustakaan mengisikan data petugas.

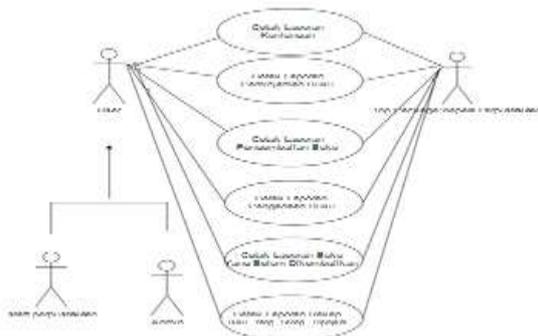
b. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 3 : Use Case Diagram Transaksi

Terdapat beberapa fungsi, antara lain: (1) User Mengentry Form Data Kunjungan: staff perpustakaan membuka form kunjungan siswa. Staff perpustakaan mencari nama siswa yang ingin masuk keperustakaan. Staff perpustakaan menyimpan nama siswa tersebut: User Mengentry Form Data Peminjaman Buku: staff perpustakaan membuka form data peminjaman. Staff perpustakaan menerima buku yang akan di pinjam oleh siswa. staff perpustakaan mengentry buku yang akan di pinjam ke dalam system, kemudian setelah itu staff perpustakaan menyerahkan buku yang ingin dipinjam kepada siswa. (3) User

c. Use Case Diagram Laporan



Gambar 4: Use Case Diagram Laporan

Terdapat beberapa fungsi, antara lain: (1) User Mencetak Form Laporan Kunjungan: staff perpustakaan membuka form laporan kunjungan, kemudian staff perpustakaan memilih periode, setelah itu staff perpustakaan mengklik tombol cetak dan akan tercetak laporan kunjungan sesuai periode yang diinginkan. (2) User Mencetak form Laporan Peminjaman Buku: staff perpustakaan membuka form laporan peminjaman buku, setelah itu staff perpustakaan memilih periode, setelah itu staff perpustakaan mengklik tombol cetak, akan tercetak laporan peminjaman buku sesuai dengan periode yang diinginkan. (3) User Mencetak form Laporan Pengembalian Buku: staff perpustakaan membuka form cetak laporan pengembalian buku, staff perpustakaan memilih periode, kemudian staff perpustakaan mengklik tombol cetak, akan tercetak

Gambar 5: Use Activity Diagram Proses Pendaftaran

Mengentry Form Data Pengembalian Buku: siswa menyerahkan buku ke staff perpustakaan. kemudian staff perpustakaan mengecek buku tersebut apakah rusak atau tidak, kemudian staff perpustakaan membuka form pengembalian buku, setelah itu staff perpustakaan mengentrykan ke form pengembalian buku. (4) User Mengentry Form Data Pengadaan Buku: staff perpustakaan membuka form pengadaan buku, staff perpustakaan meng entrykan bukuyang akan di adakan kedalam form pengadaan buku. (5) User Cetak Form Terima Buku: siswa yang bukunya hilang menyerahkan buku kepada staff perpustakaan, staff perpustakaan membuka form cetak terima buku, kemudian staff perpustakaan mengentry terima buku.

laporan pengembalian buku sesuai dengan periode yang diinginkan. (4) User Mencetak Form Laporan pengadaan Buku: staff perpustakaan membuka form laporan pengadaan buku, kemudian staff perpustakaan memilih periode yang diinginkan, kemudian staff perpustakaan mengklik tombol cetak, akan tercetak laporan pengadaan buku sesuai dengan periode yang diinginkan. (5) User Mencetak Form Laporan Buku yang Belum Dikembalikan: staff perpustakaan membuka form laporan buku yang belum dikembalikan, kemudian staff perpustakaan akan memilih periode sesuai yang diinginkan.(3) kamulian staff perpustakaan mengklik tombol cetak, akan tercetak laporan buku yang belum dikembalikan sesuai dengan periode yang diinginkan. (6) User Mencetak Form Laporan Rekap Buku yang Sering Dipinjam: staff perpustakaan membuka form laporan rekap buku yang sering dipinjam, staff perpustakaan memilih periode sesuai dengan yang diinginkan, kemudian staff perpustakaan mengklik tombol cetak, akan tercetak laporan rekap buku yang sering dipinjam sesuai dengan periode yang diinginkan.

3.2 Perancangan Sistem

a. Activity Diagram

1) Proses Pendaftaran Anggota Perpustakaan

Ketika setiap tahun ajaran baru, staff perpustakaan mendaftarkan anggota perpustakaan berdasarkan kelasnya dan jurusannya melalui siswa datang ke perpustakaan.

2) Proses Kunjungan Perpustakaan

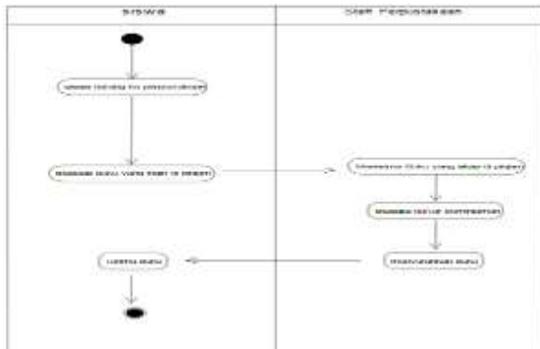
Setiap siswa yang ingin melakukan kunjungan ke perpustakaan harus mengisi buku kunjungan perpustakaan yang ada di meja staff perpustakaan.



Gambar 6 : Activity Diagram Proses Kunjungan Perpustakaan

3) Proses Peminjaman Buku Perpustakaan

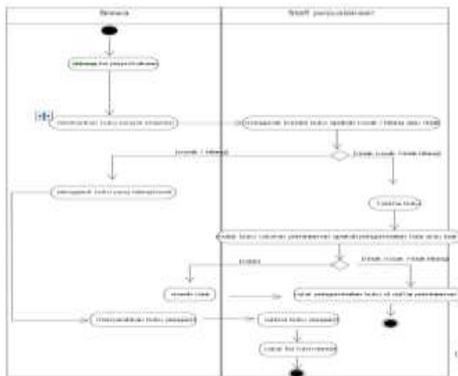
Siswa yang ingin meminjam buku, harus memilih buku tersebut kemudian di serahkan kepada staff perpustakaan untuk di catat ke buku peminjaman, setelah di catat baru di berikan kepada siswa/siswi tersebut.



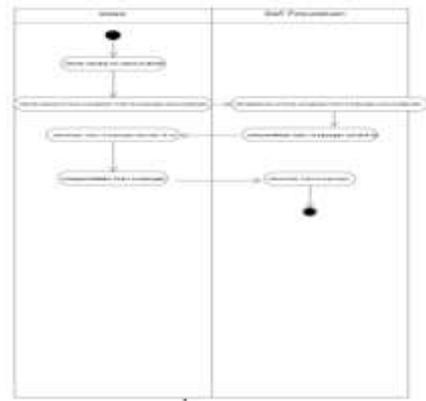
Gambar 7: Activity Proses Peminjaman Buku Perpustakaan

4) Proses Pengembalian Buku Perpustakaan

Siswa yang ingin mengembalikan buku harus membawa bukunya dan diserahkan kepada staff perpustakaan, kemudian staff perpustakaan akan mengecek apakah buku tersebut rusak atau hilang, jika hilang maka siswa tersebut harus mengganti dengan buku yang sama, jika tidak hilang dan rusak maka staff perpustakaan akan mencatat ke buku pengembalian buku.

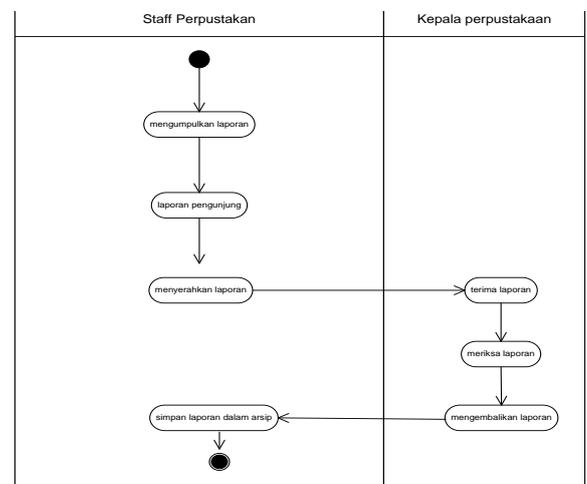


Gambar 8: Activity Proses Pengembalian Buku Perpustakaan



5) Proses Laporan

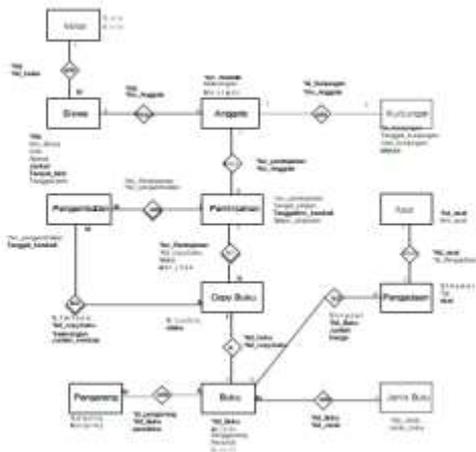
Staff perpustakaan akan membuat laporan kepada kepala perpustakaan untuk di cek apakah benar atau salah, kemudian kepala perpustakaan akan mengecek laporan yang di berikan oleh staff perpustakaan jika salah staff perpustakaan akan menyimpan untuk memperbaiki laporannya dan kemudian di simpan oleh staff perpustakaan.



Gambar 9: Activity Proses Pembuatan Laporan

b. Model Data

Berdasarkan gambar 10 dijelaskan Entitas Kelas berisi kode kelas,nama kelas,Entitas Siswa berisi nis,nama siswa,orangtua,alamat,jenis kelamin,tempat lahir,tanggal lahir,Entitas Anggota berisi no anggota,keterangan,status anggota,Entitas Kunjungan berisi id kunjungan,jam kunjungan,tanggal kunjungan,alas an,Entitas Peminjaman berisi nomer peminjaman,tanggal peminjaman,tanggal harus kembali,status peminjaman,Entitas Pengembalian berisi nomer pengembalian,tanggal kembali,Entitas Copy Buku berisi kode copy buku,status,Entitas Buku berisi kode buku,judul buku,pengarang,penerbit,tahun terbit, Entitas Pengarang berisi id pengarang,nama pengarang,Entitas Jenis Buku berisi kode jenis,jenis buku, Entitas Pengadaan berisi id pengadaan, tanggal, asal, Entitas Asal berisi kode asal,nama asal.



Gambar 10: Entity Relationship Diagram.

### 3.3 Rancangan Layar

#### a. Form Master Entry Data Buku

The screenshot shows a web form titled 'FORM DATA BUKU' for SMA NEGERI 33 JAKARTA. It contains several input fields for book details: Kode Buku, Jenis Buku, Judul Buku, Penulis, Tahun Terbit, and Genre. There are also fields for 'Data Pengarang' including Id Pengarang and Nama Pengarang. At the bottom, there are action buttons: 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Kembali'.

Gambar 11: Form Master Entry Data Buku

(a) Menu master buku untuk mengentry data buku, (b) tombol cari untuk mencari kode buku, (c) tombol cari untuk mencari jenis buku, (d) tombol cari untuk mencari data pengarang, (e) tombol simpan untuk menyimpan data buku, (f) tombol ubah untuk mengubah data buku, (g) tombol hapus untuk menghapus data buku, (h) tombol batal untuk batal mengentry data buku. (i) tombol keluar untuk keluar dari entry data buku.

#### b. Form Transaksi Data Entry Pengadaan Buku

The screenshot shows a web form titled 'FORM DATA PENGADAAN BUKU' for SMA NEGERI 33 JAKARTA. It is divided into two main sections: 'Data Pengang' and 'Data Pengadaan'. The 'Data Pengang' section includes fields for Kode Pengang, Nama Pengang, and No. Telp. The 'Data Pengadaan' section includes fields for No. Pengang, Tanggal Pengadaan, Kode Buku, Jenis Buku, Judul Buku, Penulis, Tahun Terbit, and Sumber Pengadaan. There are also action buttons: 'Simpan', 'Batal', and 'Kembali'. At the bottom, there is a table with columns for 'Kode Buku', 'Judul Buku', 'Sumber', and 'Jumlah'.

Gambar 12: Form Transaksi Entry Pengadaan Buku

(a) Menu transaksi ini untuk mengentry data pengadaan buku. (b) tombol cari untuk mencari

data petugas, (c) tombol cari untuk mencari data buku, (d) tombol tambah untuk menambahkan data buku, (e) tombol simpan untuk menambahkan data buku, (f) tombol simpan untuk menyimpan data pengadaan buku, (g) tombol batal untuk membatalkan pengadaan buku.

#### c. Form Laporan Cetak Pengadaan Buku

The screenshot shows a web form titled 'Laporan Pengadaan Buku' for SMA NEGERI 33 JAKARTA. It includes a header with the school name and address. Below the header, there are several input fields for search criteria and a 'Cetak' button. At the bottom, there are 'Kembali' and 'Batal' buttons.

Gambar 13: Form Laporan Cetak Pengadaan Buku

(a) menu laporan ini untuk mencetak laporan pengadaan buku, (b) tombol cetak berfungsi untuk mencetak laporan pengadaan buku, (c) tombol keluar berfungsi untuk keluar dari cetak laporan pengadaan buku.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui tahapan analisa dan membuat rancangan sistem, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dan saran sebagai akhir atau penutup dari laporan penelitian ini :

- (1) Dengan adanya sistem terkomputerisasi akan memudahkan bagian petugas perpustakaan dalam mencari data yang dibutuhkan,
- (2) Dengan penerapan sistem terkomputerisasi resiko terjadinya kerusakan data bahkan hilangnya data sangat kecil kemungkinannya.
- (3) dengan penerapan sistem terkomputerisasi akan mempermudah dalam menghitung dan mencatat siswa dengan mengisi Form entry siswa yang melakukan kunjungan ke perpustakaan sehingga dapat melakukan perhitungan secara otomatis.
- (4) dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dengan menggunakan media database.
- (5) pihak sekolah dapat mengetahui siswa yang datang ke perpustakaan dalam satu semester karena sudah disediakan modul laporan absensi siswa yang datang ke perpustakaan.

### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aris, 2016, Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Siswa Berbasis Web pada Smk Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang, *Pemrograman Web Menggunakan Php dan Mysql*.
- [2] Aryanto 2011, Pembuatan Sistem Informasi perpustakaan SMP Muhammadiyah 7 Surakarta, *Pemrograman Web Menggunakan Php dan Mysql*.
- [3] Rosa, A.S dan Shalahuddin M.2012. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan

- Berorientasi Obyek. Bandung:  
Informatika
- [4] Sutabari, Tata. 2012. Analisa Sistem Informasi.  
Yogyakarta: Andi Offset.  
si. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Selly dan Rosenbelatt. 2010. System Analysis  
and Design Eight Edition Boston. USA:  
Course technology
- [6] Yakub. 2012. Pengantar Teknologi Informa