

**APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)
(STUDI KASUS SMPN 196 JAKARTA TIMUR)**

Muhamad Irsan

Program Studi Teknik Informatika : Universitas Indraprasta PGRI

Email: atstairway@gmail.com

Abstrak

Sistem perpustakaan yang dirancang untuk dapat dipergunakan secara langsung oleh para siswa dalam melakukan peminjaman buku. SMPN 196 terletak diwilayah Jakarta Timur. SMPN 196 saat ini belum mempunyai sistem perpustakaan yang digunakan untuk proses berbagai transaksi, termasuk proses peminjaman sampai dengan pengembalian atas peminjaman buku oleh para siswa. Sehingga dibutuhkan aplikasi desktop untuk fasilitas pembuatan order peminjaman buku atau pengembalian buku oleh para siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Terapan (*Applied Research*). Metode Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung, studi pustaka dan dengan wawancara. Pengembangan model sistem perpustakaan ini ialah menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM). Pemodelan yang digunakan dalam menganalisa dan merancang sistem informasi ini adalah dengan pemodelan Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek (*Object Oriented Analysis and Design*) menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Pengujian validasi menggunakan *Focus Group Discussion*. Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency* menggunakan metode kuesioner. Serta teknik pengujian perangkat lunak dengan *Software Testing Webserver Stress Tool 7*. Hasil yang diharapkan dalam Prototipe Sistem Desktop Perpustakaan ini mampu memberikan kontribusi terhadap SMPN 196 dan pelayanan kepada para siswa, sehingga dapat memperoleh informasi yang diinginkan dengan cepat dan akurat serta meningkatkan hubungan dengan para siswa.

Kata Kunci: Perpustakaan, *Customer Relationship Management* (CRM)

Abstract

A library system is designed to be directly used by students in borrowing books. SMPN 196 is located in East Jakarta. It doesn't have a library system that is used to process transactions, including the process of borrowing up to the returning of books by the students. Therefore, a desktop application is needed to facilitate the borrowing or returning of books by the students. This research is an Applied Research in which data are collected by direct observation, library research and interview methods. The library system model is developed using Customer Relationship Management (CRM) approach. The Modeling used to analyze and design the information system is Object-Oriented Analysis and Design with Unified Modeling Language (UML). Validation test applies Focus Group Discussion. The Quality of the resulted software is tested based on four characteristics of software quality model of ISO 9126: functionality, reliability, usability and efficiency, with a quisioner method and software testing technique using Software Testing Webserver Stress Tool 7. The Library Desktop System Prototype is expected to contribute to SMPN 196 and to service students, so that the desired information can be quickly and accurately obtained and the relationship with the students can be improved.

Keywords: Library, *Customer Relationship Management* (CRM),

Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Perpustakaan berkembang dengan pesat dan dinamis, sistem manualnya dirasakan tidak lagi memadai untuk penanganan beban kerja, khususnya kegiatan rutin dalam bidang pengadaan, pengatalogan, dan pengawasan sirkulasi. Perpustakaan merupakan suatu unit kerja yang berupa tempat mengumpulkan, menyimpan dan memelihara koleksi pustaka baik buku-buku ataupun bacaan lainnya yang diatur, diorganisasikan dan diadministrasikan dengan cara tertentu untuk memberi kemudahan dan digunakan secara kontinu oleh pemakainya sebagai informasi. Perpustakaan sekolah adalah suatu unit kerja dari sebuah lembaga persekolahan yang berupa tempat menyimpan koleksi bahan pustaka penunjang proses pendidikan yang diatur secara sistematis untuk digunakan secara berkesinambungan sebagai sumber informasi untuk memperkembangkan dan memperdalam pengetahuan, baik oleh pendidik maupun mereka yang dididik di sekolah tersebut.

Tujuan utama penyelenggaraan perpustakaan sekolah yakni meningkatkan mutu pendidikan bersama-sama dengan unsur-unsur sekolah lainnya. Adapun tujuan lainnya adalah menunjang, mendukung, dan melengkapi semua kegiatan baik kurikuler, ko-kurikuler dan ekstra kurikuler, di samping dimaksudkan pula dapat membantu menumbuhkan minat dan mengembangkan bakat murid serta memantapkan strategi belajar mengajar.

Hipotesis

Dari kerangka konsep yang telah disusun oleh penulis maka pernyataan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Diduga model analisis, perancangan dan implementasi dari perangkat lunak Prototipe perpustakaan menggunakan Pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*
2. Pada SMPN 196 dapat memberikan kontribusi terhadap sekolah dalam memberikan fasilitas terbaik terhadap para siswa.
3. Diduga kualitas perangkat lunak Prototipe perpustakaan menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management* pada SMPN 196 yang dihasilkan jika diukur berdasarkan kualitas perangkat lunak dengan ISO 1926 adalah baik. Dan dari hasil pengujian perangkat lunak *Software Testing* adalah baik.

Tinjauan Pustaka

Perpustakaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata dasar pustaka yang memiliki arti kitab, buku. Dalam bahasa Yunani, perpustakaan disebut dengan *Biblia*, artinya tentang buku, kitab. Dalam bahasa Belanda nama lain dari perpustakaan yakni *Bibliotecha*. Sedangkan dalam bahasa Inggris perpustakaan dikenal dengan istilah *Library* yang diambil dari kata dasarnya yaitu *Librer* atau *Libri* yang artinya adalah buku.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 25 Tahun 2008, menyatakan bahwa perpustakaan merupakan unit kerja yang memiliki sumber daya manusia sekurang-kurangnya seorang pustakawan, ruangan atau tempat khusus, dan koleksi bahan pustaka sekurang-kurangnya seribu judul dari berbagai disiplin ilmu yang sesuai dengan jenis dan misi perpustakaan yang bersangkutan serta dikelola menurut sistem tertentu untuk kepentingan masyarakat penggunaannya.

Sedangkan menurut Dian Sinaga (2007:29), “perpustakaan merupakan pusat informasi yang menyediakan beragam pengetahuan dan informasi bagi penggunaannya. Layanan diberikan

dengan dasar kesamaan akses bagi setiap orang tanpa membedakan umur, ras, agama, kebangsaan, jenis kelamin maupun status sosial”.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa pengertian perustakaan adalah suatu institusi unit kerja yang menyimpan koleksi bahan pustaka secara sistematis dan mengelolanya dengan cara khusus sebagai sumber *informasi* dan dapat digunakan oleh pemakainya.

1. Syamsul Robi (2005) melakukan penelitian dalam skripsinya dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis komputerisasi pada SMA YMIK II Jakarta”, melakukan penelitian terhadap aplikasi perpustakaan sekolah mencakup data anggota dan data buku, yang bertujuan untuk mempermudah dan mengelola data anggota dan data buku perpustakaan yang terdapat di SMA YMIK II Jakarta agar pekerjaan menjadi efektif dan efisien serta membantu menyelesaikan permasalahan pekerjaan yang berkenaan dengan pengelolaan data, agar dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Dalam tugas akhirnya beliau menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 serta Microsoft Access.
2. Damayanti (2005) melakukan penelitian dalam skripsinya dengan judul “ perancangan sistem informasi perpustakaan pada SMP IGNATIUS SLAMET RIYADI”, melakukan penelitian terhadap aplikasi perpustakaan sekolah mencakup data anggota dan data buku, yang bertujuan system *informasi* pada SMP IGNATIUS SLAMET RIYADI lebih efektif serta memaksimalkan proses pencarian buku, pendaftaran anggota baru, peminjaman buku, pengembalian buku sampai pembuatan laporan yang dilakukan setiap akhir tahun.

Metodologi Penelitian

Proses pengembangan sistem seringkali menggunakan pendekatan prototipe (*prototyping*). Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara pengguna dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya (Mulyanto, 2009).

Prototyping adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli *system informasi* dan ahli bisnis. *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat (*rapid application design / RAD*) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem (O’Brien, 2005).

Sebagian *user* kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan *user* dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (prototipe). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan *user* (Mulyanto, 2009).

Keunggulan *prototyping* (Mulyanto, 2009) adalah :

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Sedangkan kelemahan *prototyping* (Mulyanto, 2009) adalah :

1. Pelanggan tidak melihat bahwa perangkat lunak belum mencerminkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan belum memikirkan peneliharaan dalam jangka waktu yang lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman sederhana.
3. Hubungan pelanggan dengan komputer mungkin tidak menggambarkan teknik perancangan yang baik.

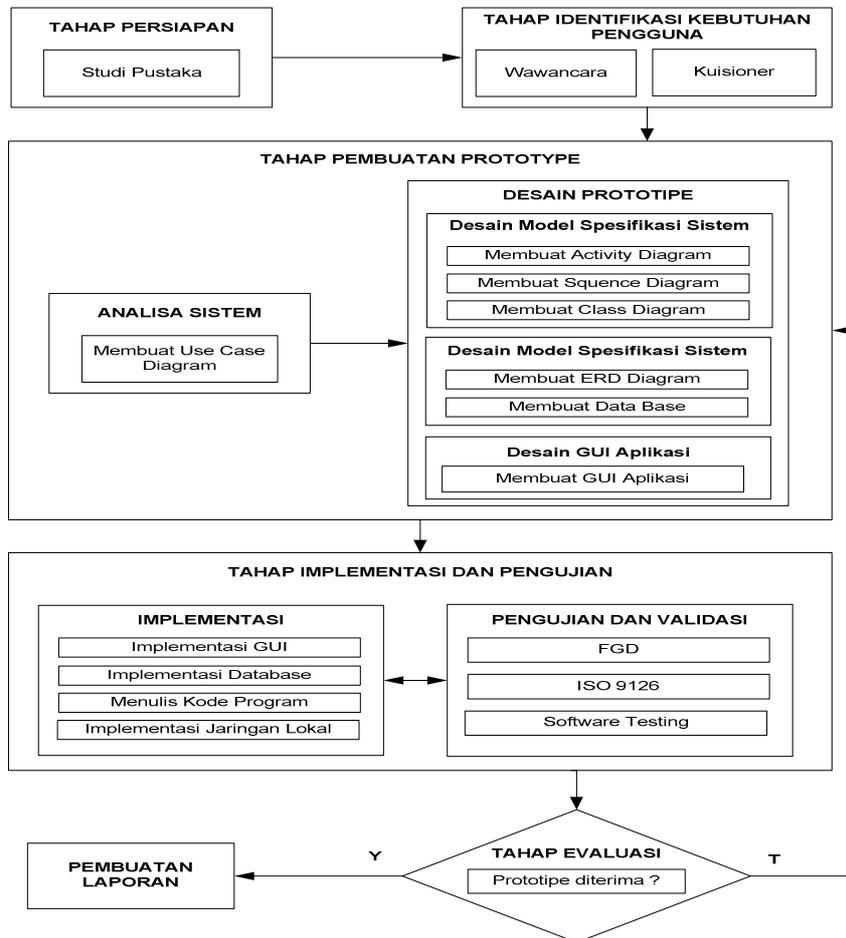
Pengembangan dari perancangan sistem ini penulis dalam pelaksanaannya menggunakan tiga tahap siklus pengembangan model prototipe, yaitu :

1. Mendengarkan pelanggan. Merupakan tahap pertama dalam merancang sebuah sistem. Pada tahap ini akan menentukan *informasi-informasi* yang dibutuhkan oleh pelanggan agar tercipta sebuah aplikasi sehingga mengarah pada tujuan dibuatnya aplikasi tersebut.
2. Membangun dan Memperbaiki Prototipe. Dalam tahap ini dilakukan perancangan dan pengkodean untuk sistem yang diusulkan yang mana tahapannya meliputi perancangan proses-proses yang akan terjadi didalam sistem, perancangan diagram UML yang akan digunakan, perancangan antar muka keluar serta dilakukan tahap pengkodean terhadap rancangan-rancangan yang telah didefinisikan, kelengkapan *software* dan *hardware*.

Pengujian Prototipe. Pada tahapan ini dilakukan pengujian *ISO 9126* terhadap sistem yang telah disusun dan melakukan pengenalan terhadap sistem yang telah diujikan serta evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Langkah-langkah Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah penelitian yang ditempuh oleh penulis untuk membangun prototipe aplikasi desktop perpustakaan menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari langkah-langkah penelitian diatas :

1. **Tahap Persiapan.** Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literatur yang berkaitan dengan *e-customer order*, sistem informasi manajemen, *Prototype Evolusioner*, PHP, *webservice*, kualitas perangkat lunak model ISO 9126, dan

pengujian sistem. Dalam tahapan ini juga dilakukan studi dan analisa dari beberapa penelitian sebelumnya, berupa jurnal nasional maupun tesis literatur lainnya mengenai prototipe sistem perpustakaan dengan pendekatan CRM.

2. **Tahap Identifikasi Kebutuhan Pengguna.** Pada tahap ini ialah dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dengan cara melakukan observasi dan wawancara dengan Kepala Sekolah, Staff Admin Perpustakaan dan customer (dalam hal ini siswa) terkait untuk mempelajari kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem.
3. **Tahap Pembuatan Prototipe.** Dari pengumpulan data, pada tahap ini akan dilakukan analisa kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem serta analisa perilaku sistem. Pemodelan yang dilakukan dalam tahapan analisis ini adalah:
 - a. Pembuatan *use case diagram* untuk memodelkan kebutuhan fungsional dan pengguna.
 - b. Pembuatan *activity diagram* dan *sequence diagram*. *Activity diagram* untuk memodelkan proses *use case* yang berjalan di dalam sistem. *Sequence diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *object* dan kronologinya.Berdasarkan hasil analisis, kemudian dilanjutkan dengan melakukan perancangan sistem untuk menggambarkan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan yang sudah ditetapkan, dengan melakukan prosedur-prosedur berikut:
 - a. Pembuatan pemodelan.
 - b. Perancangan antarmuka (input, output, dan navigasi)
 - c. Perancangan arsitektur.
 - d. Perancangan konseptual basis data.
4. **Tahap Implementasi dan Pengujian.** Pada tahap ini juga dilakukan implementasi kode program (*coding*) berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem kedalam bahasa pemrograman yang digunakan berupa aplikasi berbasis web yang akan dikoneksikan dengan *webservice* dan *MySQL database*. Langkah-langkah pengkodean mencakup sumber daya yang digunakan, database, pembuatan rancangan *input* dan *output*, sistem menu dan membuat panduan penggunaan aplikasi, agar aplikasi lebih mudah dipahami oleh pengguna.

Pengujian yang **pertama** untuk memvalidasi fungsi perangkat lunak berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang sudah dianalisis dan dirancang, meliputi pengujian fungsionalitas sistem dan fungsi penyediaan data dan informasikan oleh eksekutif. Pengujian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion (FGD)*.

Pengujian yang **kedua** dilakukan untuk menguji tingkat kualitas perangkat lunak yang dikembangkan dengan standarisasi empat karakteristik ISO 9126.

Pengujian selanjutnya dengan menggunakan dengan *software testing* yaitu *Webserver Stress Tool 7* untuk mengetahui kinerja sistem apabila diuji dengan perangkat yang berbeda dan masalah atau *bugs* yang terjadi selama pengujian.
5. **Tahapan Evaluasi.** Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi seluruh fungsi dan hasil pengujian dan implementasi prototipe, jika dari hasil evaluasi tidak sesuai dengan kebutuhan yang sudah diidentifikasi pada tahap no 2. Maka peneliti harus mengulang proses pembuatan prototipe dari awal kembali sesuai dengan metode prototipe evolusioner. Apabila hasil evaluasi menyatakan prototipe dapat di terima dan di pakai, maka penulis dapat melanjutkan pembuatan laporan.
6. **Pembuatan Laporan.** Pada tahap ini tahap akhir dalam penelitian, maka peneliti membuat laporan akhir hasil dari evaluasi dan pengujian.

Hasil dan Pembahasan

Analisa Sistem dengan Pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*

Didalam proses analisis sistem dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* ialah mendeskripsikan apa yang harus dilakukan oleh sistem guna memenuhi kebutuhan informasi pengguna dan memberikan peyanaan kepada customer. Analisis sistem akan menjawab pertanyaan apa yang akan dikerjakan oleh sistem, siapa yang akan menggunakan sistem, dan dimana serta kapan sistem tersebut akan digunakan. Kegiatan dari analisis sistem yang dirancang ialah dengan melakukan pendekatan analisis berorientasi objek, hal ini dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem tersebut. Peneliti dalam hal ini juga menggunakan pendekatan metode *Top-Down* dalam menganalisa kebutuhan pengguna untuk pembuatan prototipe ini. Selanjutnya dari hasil analisis akan divisualisasikan dan didokumentasikan dengan *Unified Modelling Language (UML)* melalui *Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram* dengan pertimbangan bahwa diagram tersebut dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang dibuat dan dapat dimengerti oleh pengguna.

Analisa Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Setelah melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak sekolah dan para siswa, peneliti mengalami kendala karena banyaknya permintaan fitur yang di minta oleh manajemen dan para siswa dalam prototipe ini. Namun peneliti melakukan proses elisitasi terhadap kebutuhan fungsional dan non fungsional agar di dapatkan beberapa kebutuhan yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna.

Kebutuhan-kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut :

Elisitasi Tahap 1

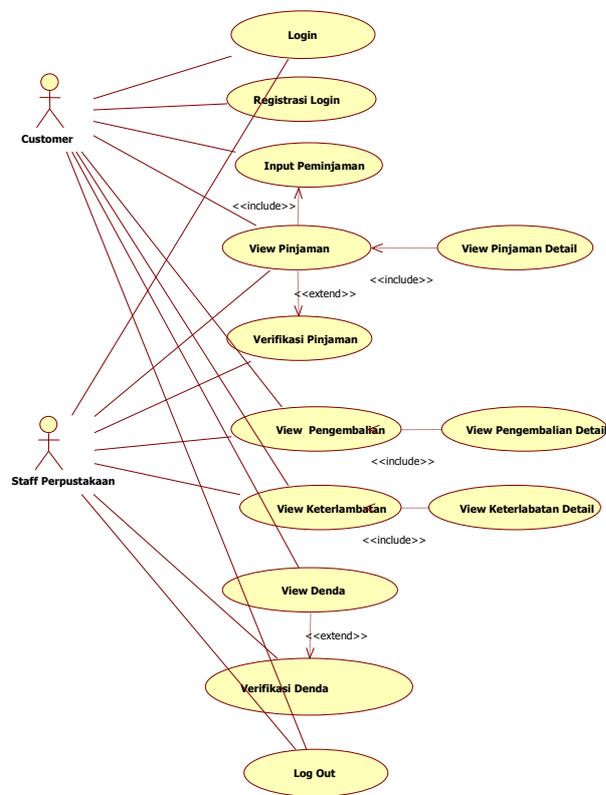
Berisi seluruh permintaan melalui wawancara dengan pihak manajemen dan customer yang akan menjadi dasar rancangan prototipe sistem yang akan dikembangkan.

Tabel 1. *Elisitasi Functional & Nonfunctional*

Functional	
User ingin sistem :	
1	Dapat di akses oleh seluruh staff karyawan sekolah dalam satu menu.
2	Dapat di akses oleh para siswa dalam satu menu.
3	Dapat menampilkan menu order peminjaman buku.
4	Dapat menampilkan menu input/edit/delete order peminjaman buku.
5	Dapat menampilkan menu Lihat Data Peminjam.
6	Dapat menampilkan history peminjam secara keseluruhan.
7	Dapat menampilkan data peminjam yang belum diverifikasi.
8	Dapat menampilkan data peminjam yang sudah diverifikasi.
9	Dapat menampilkan menu view Karyawan Perpustakaan.
10	Dapat menampilkan menu registrasi Karyawan dan Siswa untuk login.
11	Dapat menampilkan menu <i>input/edit/delete</i> siswa untuk login.
12	Tersedia fungsi tambah pengguna pada menu pengaturan

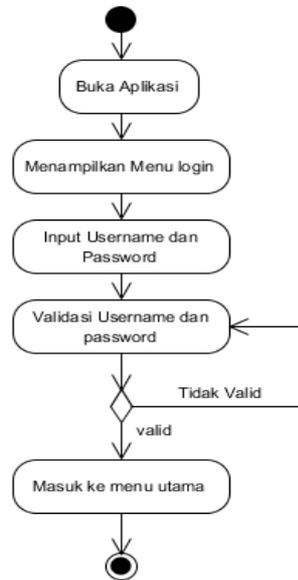
NonFunctional	
Saya ingin sistem dapat :	
1	Menampilkan halaman <i>login</i> untuk Karyawan
2	Menampilkan halaman <i>login</i> untuk Sswa
3	Menampilkan pesan jika salah penginputan
4	Menampilkan cara pemakaian aplikasi
5	Hanya membutuhkan kurang 3 menit untuk <i>login</i> aplikasi.
6	Menampilkan jam dan tanggal pada aplikasi

Use Case



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram Menu Login

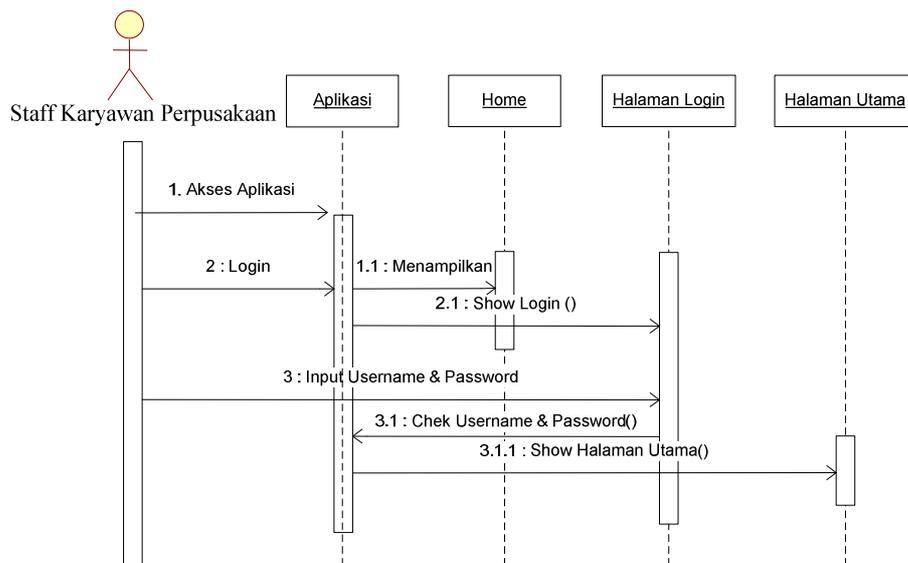


Gambar 3. Activity Diagram Login Menu

Deskripsi *Activity Diagram Login*:

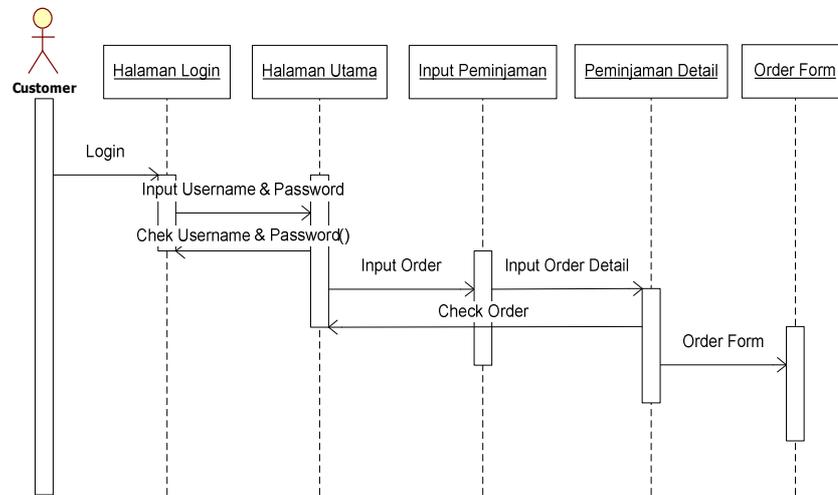
- 1) Pengguna membuka sistem. Pengguna disini adalah Staff karyawan Perpustakaan.
- 2) Sistem akan menampilkan *form login*.
- 3) Pengguna memasukkan *User ID* dan *Password*.
- 4) Sistem akan memvalidasi *User ID* dan *Password*, jika tidak *valid*, maka sistem akan meminta untuk memasukkan kembali *user ID* dan *Password*.
- 5) Jika *User ID* dan *Password* sudah *valid* maka pengguna langsung masuk ke menu utama.

Sequence Diagram Menu Login :



Gambar 4. Sequence Diagram Login Menu

Sequence Diagram Input Peminjaman :



Gambar 5. Sequence Diagram Menampilkan Hasil Perhitungan

Pengujian dengan ISO 9126

Pengujian kualitas sistem menggunakan ISO 9126 ini terdiri dari 2 bagian, yaitu: tingkat kualitas masing-masing aspek berdasarkan empat karakteristik ISO 9126, dan tingkat kualitas secara keseluruhan dari empat karakteristik ISO 9126. Dari 10 responden yang mengisi kuesioner untuk pengujian kualitas perangkat lunak prototipe aplikasi perpustakaan. Tanggapan responden terhadap tingkat kualitas prototipe sistem informasi berdasarkan jawaban responden terhadap indikator kualitas software menurut ISO 9126, dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{SkorAktual}}{\text{SkorIdeal}} \times 100\%$$

Hasil Pengujian Kualitas

Dari beberapa pengujian yang di lakukan dengan criteria ISO 9126 maka hasil yang di dapatkan dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Pengujian Kualitas

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	215	250	86.00%	Sangat Baik
Reliability	130	150	86.67%	Sangat Baik
Usability	172	200	86.00%	Sangat Baik
Efficiency	86	100	86.00%	Sangat Baik
Total	603	700	86.17%	Sangat Baik

Simpulan dan Saran

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan penulis terkait dengan Aplikasi Perpustakaan dapat disimpulkan:

1. Prototipe Aplikasi Perpustakaan dapat diintegrasikan menggunakan penerapan *Customer Relationship Management (CRM)* sesuai dengan pengguna yakni mempunyai bentuk menu yang mudah dipahami, kontras dengan warna, tampilan menu menggunakan ikon dan tulisan, perhitungan langsung serta dapat menggantikan pekerjaan manual.
2. Aplikasi Perpustakaan menggunakan kuesioner model ISO 9126 ini dapat memberikan kepuasan kepada pengguna pada aplikasi perpustakaan.
3. Aplikasi Perpustakaan menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dapat memberikan hasil yang akurat kepada pengguna dalam memberikan informasi. Aplikasi Perpustakaan menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dapat meningkatkan pelayanan dan hubungan kinerja semakin harmonis antara karyawan dan para siswa.

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis lakukan, maka penulis memberikan saran untuk perusahaan dan penelitian lebih lanjut, yaitu :

- A. Untuk Pihak Sekolah
 1. Apabila aplikasi sistem informasi perpustakaan ini diterapkan maka harus ada sosialisasi dan pelatihan kepada semua *user* baik dari karyawan maupun para siswa.
 2. Apabila aplikasi sistem informasi perpustakaan ini diterapkan perlu adanya security sistem dan maintenance sistem secara berkala karena sistem ini diintegrasikan dengan jaringan.

- B. Untuk Peneliti Selanjutnya
 1. Untuk peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan sistem informasi perpustakaan lebih baik lagi dengan berbasis mobile dan yang lainnya.
 2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dari segi efisiensi dan efektifitas pada rancangan Sistem Informasi perpustakaan menggunakan pendekatan CWM maupun yang lainnya.

Daftar Pustaka

- Damayanti. (2005). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP IGNATIUS SLAMET RIYADI*. Yogyakarta : AMIKOM.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia
<http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>. Diakses 16 November 2016.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Brien, J.A. (2005). *Introduction to Information System*. 12th Edition. New York: McGraw Hill Companies Inc.
- Robi, S. (2005). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis komputerisasi pada SMA YMII Jakarta*. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Sinaga, D. (2007). *Mengelola Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Kreasi Media Utama.
- Supriyanto, A. (2008). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.