SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

Oleh :
GALANG WIRA ARDI
NPM: 15.0504.0076

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh :
GALANG WIRA ARDI
NPM: 15.0504.0076

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Galang Wira Ardi
NPM : 15.0504.0076

Magelang, 12 Februari 2018

Galang Wira Ardi
NPM 15.0504.0076

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: GALANG WIRA ARDI
NPM	: 15.0504.0076
Program Studi	: Teknik Informatika S-1
Fakultas	: Teknik
Alamat	: Dusun Klentengan Rt.06/Rw.04 Desa Sukorejo, Kec. Mertoyudan, Kab. Magelang
Judul Skripsi	: SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

Dengan ini menyatakan bahwa laporan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain, dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya tersebut merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 12 Februari 2018

Yang menyatakan

Galang Wira Ardi

NPM 15.0504.0076

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

dipersiapkan dan disusun oleh

GALANG WIRA ARDI
NPM. 15.0504.0076

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 12 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I	Pembimbing II
Agus Setiawan, M.Eng	**Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs**
NIDN. 0617088801	**NIDN. 0601129001**

Penguji I	Penguji II
Nuryanto, ST., M.Kom	**Ardhin Primadewi, S.Si, M.TI**
NIDN. 0605037002	**NIDN. 0619048501**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Februari 2018
Dekan

Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo MT, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang;
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang;
3. Agus Setiawan, M.Eng dan Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini;
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah mengajarkan dan memberi ilmu dengan sabar;
5. Beberapa pihak yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan material dan moral;
7. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 12 Februari 2018

Galang Wira Ardi
NPM. 15.0504.0076

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENEGASAN ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN..... iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL..... xi
ABSTRAK xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan 4
B. Sistem Informasi..... 5
C. Perpustakaan 6
D. *MySQL* 7
E. *PHP*..... 8
F. *HTML*..... 9
G. Konsep Pemodelan Sistem..... 9
H. *Unified Modeling Language (UML)* 11
I. Landasan Teori..... 12

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Sistem Yang Sedang Berjalan..... 13
B. Analsis Sistem Yang Diusulkan..... 15

C. Perancangan 16

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi 34

B. Pengujian Sistem..... 46

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil dari Sistem Informasi Perpustakaan 52

B. Manfaat Sistem..... 56

C. Kelebihan Sistem 56

D. Kekurangan Sistem 56

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 57

B. Saran..... 57

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi 6

Gambar 2.2 Diagram UML 11

Gambar 3.1 Transaksi peminjaman dan pengembalian pada sistem yang sedang berjalan..... 14

Gambar 3.2 Flowchart transaksi peminjaman dan pengembalian buku. .. 15

Gambar 3.3 *Use Case* Diagram..... 17

Gambar 3.4 *Activity Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan..... 21

Gambar 3.5 *Activity Diagram* Peminjaman yang Diusulkan..... 21

Gambar 3.6 *Activity Diagram* Pengembalian yang Diusulkan 22

Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan..... 23

Gambar 3.8 *Sequence Diagram* Peminjaman yang Diusulkan..... 23

Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Pengembalian yang Diusulkan 24

Gambar 3.10 *Collaboration Diagram* Pendaftaran..... 25

Gambar 3.11 *Collaboration Diagram* Peminjaman..... 25

Gambar 3.12 *Collaboration Diagram* Pengembalian 26

Gambar 3.13 *Class Diagram*..... 27

Gambar 3.14 *Component Diagram* 28

Gambar 3.15 *Deployment Diagram* 28

Gambar 3.16 Form Login..... 31

Gambar 3.17 Form Input Data Anggota 31

Gambar 3.18 Form Data Anggota 32

Gambar 3.19 Form Data Buku 32

Gambar 3.20 Form Data Peminjaman 32

Gambar 3.21 Form Input Data Pengembalian 33

Gambar 4.1 Form Data Buku 35

Gambar 4.2 Kode Form Data Buku 35

Gambar 4.3 Susunan Tabel Buku 36

Gambar 4.4 Form Pendaftaran Anggota 37

Gambar 4.5 Kode Form Pendaftaran Anggota 37

Gambar 4.6 Susunan Tabel Anggota 38

Gambar 4.7 Form Peminjaman Buku 39

Gambar 4.8 Kode Form Peminjaman Buku 39

Gambar 4.9 Susunan Tabel Peminjaman 40

Gambar 4.10 Form Pengembalian Buku 40

Gambar 4.11 Susunan Kode Pengembalian Buku 41

Gambar 4.12 Form Laporan Data Buku 41

Gambar 4.13 Contoh Pendataan Anggota Perpustakaan 42

Gambar 4.14 Proses Peminjaman Buku 42

Gambar 4.15 Pencarian Data Pengembalian 43

Gambar 4.16 Pengembalian Buku 43

Gambar 4.17 Implementasi Tabel Admin 44

Gambar 4.18 Implementasi Tabel Jenis Buku 44

Gambar 4.19 Implementasi Tabel Anggota 45

Gambar 4.20 Implementasi Tabel Buku 45

Gambar 4.21 Implementasi Tabel Peminjaman 45

Gambar 4.22 Implementasi View Pengambilan..... 46

Gambar 4.23 Skenario Pengujian Form Registrasi Data Kosong 48

Gambar 4.24 Pengujian Form Input Peminjaman Buku Data Kosong 49

Gambar 4.25 Pengujian Form Peminjaman Data Terisi Dengan Benar ... 50

Gambar 4.26 Pengujian Form Pengembalian Buku 51

Gambar 5.1 Mengaktifkan Service MySQL dan Apache 52

Gambar 5.2 Membuka Browser 52

Gambar 5.3 Halaman Beranda 53

Gambar 5.4 Menu Data Anggota 53

Gambar 5.5 Tambah Anggota 53

Gambar 5.6 Isi Data Anggota..... 54

Gambar 5.7 Data Anggota..... 54

Gambar 5.8 Menu Peminjaman..... 54

Gambar 5.9 Tambah Peminjaman..... 54

Gambar 5.10 Pengisian Data Pinjaman Buku 55

Gambar 5.11 Pengembalian Buku..... 55

Gambar 5.12 Simpan Pengembalian Buku 55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario Pendaftaran yang Diusulkan 17

Tabel 3.2 Skenario Peminjaman yang Diusulkan 18

Tabel 3.3 *Use Case* Pengembalian yang Diusulkan..... 19

Tabel 3.4 Tabel Anggota..... 29

Tabel 3.5 Tabel Peminjaman..... 29

Tabel 3.6 Tabel Pengembalian..... 29

Tabel 3.7 Tabel Detail Kembali..... 30

Tabel 3.8 Tabel Buku..... 30

Tabel 3.9 Tabel Penerbit..... 31

Tabel 4.1 Pengujian Form Data Anggota..... 47

Tabel 4.2 Pengujian Form Peminjaman Buku 48

Tabel 4.3 Pengujian Form Pengembalian Buku..... 50

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

Oleh : Galang Wira Ardi
Pembimbing : 1. Agus Setiawan, M.Eng
2. Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs

Perpustakaan biasanya difungsikan oleh pengunjung sebagai media untuk mencari referensi dan memperoleh informasi. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah dengan semakin banyaknya jumlah anggota dan jumlah buku perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman, tetapi belum ada pemanfaatan komputer untuk menyimpan basis data anggota, buku, transaksi peminjaman, dan pencatatan denda. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan penelitian ini adalah membangun suatu sistem informasi sebagai solusi dari permasalahan pengelolaan perpustakaan di SMK Muhammadiyah Salaman. Dalam proses pembuatannya, digunakan metode SDCL (*Systems Development Life Cycle*) dengan pendekatan OOP (*Object Oriented Programming*) yang terdiri dari aktivitas perencanaan, aktivitas design, aktivitas pengkodean, dan aktivitas pengujian. Selain itu, sistem juga diharapkan dapat diterapkan secara bertahap. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat diakses dengan menggunakan web browser. Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah Salaman telah selesai dibuat untuk memenuhi kebutuhan sistem lama yang masih manual. Sistem yang dibangun tersebut dapat menyelesaikan permasalahan transaksi peminjaman buku yang dihadapi. Sistem Informasi ini dirancang dengan mengunakan PHP dan database MySQL.

Kata Kunci - Sistem Informasi Peerpustakaan, MySQL, Web Browser

ABSTRACT

LIBRARY INFORMATION SYSTEM OF SMK MUHAMMADIYAH SALAMAN

By : Galang Wira Ardi
Adviser : 1. Agus Setiawan, M.Eng
2. Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs

Library is usually used by visitors as media to search a reference and obtain information. The problem faced was that with the increasing number of members and the number of books at SMK Muhammadiyah Salaman library, but there was no use of computers to store databases of members, books, lending transactions, and fines. The goal to be achieved in this research activity was to build an information system as a solution of the problem of library management in SMK Muhammadiyah Salaman. In addition, the system was also expected to be applied gradually. The making process used the SDCL method (Systems Development Life Cycle) with OOP approach (Object Oriented Programming) which consisted of planning activities, design activities, encoding activities, and testing activities. The result of this research was web-based library information system that can be accessed by using web browser. Library Information System at SMK Muhammadiyah Salaman has been completed to meet the needs of the old system that was still manual. The built system can solve the problem of lending transaction encountered. This Information System was designed using PHP and MySQL database.

Keywords *- Library Information System, MySQL, Web Browser*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Perpustakaan sebagai institusi yang bertugas mengelola bahan pustaka berupa buku maupun buku (*non book material*) sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya. Perpustakaan berperan sebagai kekuatan dalam pelestarian dan penyebaran informasi ilmu pengetahuan dan kebudayaan yang berkembang seiring dengan menulis, mencetak, dan mendidik dan kebutuhan manusia akan informasi.

Sistem informasi perpustakaan dibangun untuk memenuhi kebutuhan pencarian referensi proses belajar mengajar dan penelitian. Kemudahan yang dapat dinikmati oleh anggota perpustakaan dalam mencari bahan bacaan merupakan alasan mengapa banyak sistem informasi perpustakaan dikembangkan sekarang. Selain itu dengan semakin banyaknya jumlah anggota perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman dari tahun ke tahun belum ada pemanfaatan komputer (*database*) untuk menyimpan data anggota. Sementara itu koleksi buku juga semakin bertambah banyak.

SMK Muhammadiyah Salaman merupakan institusi yang sangat menekankan untuk kemajuan para siswanya. Oleh karena itu, pihak sekolah membangun suatu perpustakaan siswa yang hingga saat ini telah menampung sekitar 500 lebih judul buku baik buku pelajaran, ensiklopedia, maupun buku bacaan umum. Buku-buku tersebut dikelola secara manual oleh petugas

perpustakaan. Cara manual yang digunakan tersebut juga berdampak ke dalam waktu pelayanan transaksi peminjaman buku, sehingga rawan terjadi kesalahan dalam penulisan peminjaman dan pengembalian buku, terutama dalam penghitungan dendaapabila terjadi keterlambatan pengembalian buku. Sesuai data yang penulis dapat dari perpustakaan, pada tahun 2016-2017 rata-rata transaksi peminjaman per hari masih sekitar 10-20 transaksi. Hal itu tentu masih memprihatinkan mengingat jumlah siswa secara keseluruhan yang mencapai lebih dari 800 anggota perpustakaan. Jika jumlah buku yang dikelola dan para siswa yang menjadi anggota semakin bertambah, tentu akan lebih sulit jika pengelolaan buku harus dikerjakan secara manual. Untuk menunjang efektifitas dan efisiensi kerja pengelolaan perpustakaan, sekolah menginginkan adanya suatu sistem informasi perpustakaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan inilah penulis mencoba mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang telah ada dan dari penelitian ini kami mengangkat judul ” **Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman.**“

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu bagaimana mempermudah pengelolaan buku di Perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman dengan cakupan pengelolaan data buku, pengelolaan data anggota, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, laporan stok buku, laporan peminjaman dan laporan data anggota.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan penelitian ini adalah membangun suatu sistem informasi untuk mengatasi permasalahan pengelolaan perpustakaan di SMK Muhammadiyah Salaman.

D. Manfaat Penelitian

1 Diharapkan dengan diterapkannya sistem informasi ini dapat membantu SMK Muhammadiyah Salaman untuk mengelola perpustakaan sekolah.

2 Memudahkan pihak pengelola perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman untuk mengetahui laporan transaksi peminjaman buku dengan lebih cepat, tepat dan akurat.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Sigit Prayitno Trihandoko (2014), Universitas Mercu Buana dengan judul "Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Negeri 5 Tangerang". Pada pembuatan perancangan aplikasi ini masih berbasis desktop yaitu memakai *software Visual Basic.Net 2008* dan disamping itu, pencarian data masih kurang cepat karena menggunakan *database Microsoft Access 2003*. Pencarian menjadi berkurang kecepatannya pada data di atas seribu, sehingga untuk view yang menghubungkan beberapa tabel di atas 1000 baris akan membutuhkan waktu 2 sampai 4 detik. Pada transaksi yang banyak hal ini akan merepotkan.
2. M. Fachrul Arianto (2014), Universitas Narotama Surabaya dengan judul "Rancangan Bangun Sistem Informasi Perpustakaan". Sistem dibuat untuk kebutuhan perpustakaan secara umum. Pada perancangan sistem informasi ini, sistem dibuat menggunakan *Visual Basic 6 dan Ms Access 2000.* Kelemahan aplikasi yang dibuat masih *single user,* dan tidak terdapat foto dari buku koleksi yang ada pada perpustakaan. Selain itu, software yang digunakan bukan *open source*, sehingga membutuhkan biaya yang cukup mahal untuk pembuatannya. Visual Basic 6 merupakan software berbayar yang menyebabkan harus selalu membayar untuk perpanjangan lisensi pembaruannya.
3. Fajar Hariadi (2013), *Indonesian Journal on Networking and Security* dengan judul "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN Sukoharjo Pacitan Berbasis Web". Pembuatan sistem informasi ini menggunakan program editor web menggunakan Dreamweaver 8. Karena sistem informasi ini hanya bersifat inventarisasi, belum menerapkan

sistem denda keterlambatan dan dalam proses pengadministrasian buku belum menerapkan pengkodean jenis buku secara khusus.

Berdasarkan ketiga studi relevan diatas, semuanya memiliki kekurangan sendiri-sendiri. Pada kesempatan ini penulis akan mengoptimalkan suatu sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan database MySQL sehingga dapat maksimal dalam pencarian dan pengelolaan datanya. Diharapkan dengan adanya sistem baru tersebut dapat membantu penyelesaian pengelolaan buku perpustakaan dengan baik.

B. Sistem Informasi

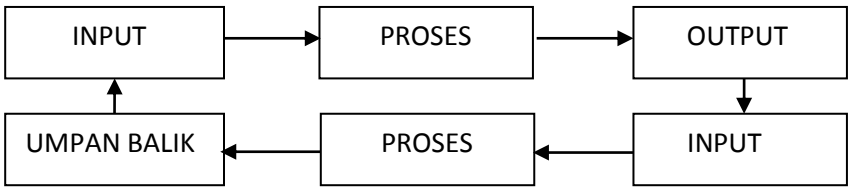
Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan, (Sutabri, 2005).

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis adalah suatu sistem di dalam 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. (Jogiyanto, 2008)

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan pengertian sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

Data yang masih merupakan bahan mentah tersebut apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna. Data tersebut akan berguna dan

menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

Sumber: (Kristanto, 2007)

C. Perpustakaan

Berikut ini merupakan pengertian perpustakaan menurut ahli perpustakaan dan sumber lain, diantaranya:

1. Menurut IFLA (*International of Library Associationsand Institutions*) "Perpustakaan merupakan kumpulan bahan tercetak dan non tercetak dan atau sumber informasi dalam komputer yang tersusun secara sistematis untuk kepentingan pemakai."
2. Menurut Sutarno NS, MSi. "Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung itu sendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca."
3. Dalam UU No.43 tahun 2007 tentang perpustakaan disebutkan bahwa: Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak,dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka.

Dari beberapa pengertian perpustakaan di atas, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan merupakan tempat berkumpulnya bahan cetak maupun non cetak yang dikelola secara professional oleh pustakawan.

D. *MySQL*

Salah satu program yang dapat digunakan sebagai database adalah *MySQL*. MySQL merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan, *MySQL* bersifat *Open Source* dan menggunakan *Structured Query Language* (*SQL). MySQL* bisa dijalankan diberbagai platform misalnya Windows, Linux dan lainnya. *MySQL* memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

(Andreas, 2005).

1. *Multiuser. MySQL* dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
2. *Performance tuning. MySQL* memiliki kecepatan yang bagus dalam menangani query sederhana, yaitu dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
3. Jenis kolom. *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, *seperti signed/unsigned integer, float, double, char, text, date,* timestamp dan masih banyak lagi.
4. Perintah dan fungsi. *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh dan mendukung perintah Select dan Where dalam perintah *query*.
5. Keamanan. *MySQL* memiliki keamanan yang bagus karena beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask,* nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang lengkap serta sandi terenkripsi.
6. Skalabilitas dan pembatasan. *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
7. Konektivitas. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX) atau Named Pipes (NT).
8. Lokalisasi. *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

9. Antar Muka. *MySQL* memiliki interface (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API *(Application Programming Interface).*
10. *Portabilitas. MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga.
11. *Open Source. MySQL* didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
12. Klien dan Peralatan. *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan yang dapat digunakan untuk administrasi basis data dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya, misal Oracle.

E. *PHP*

PHP Hypertext processor (PHP) adalah bahasa terbentuk skrip yang ditempatkan dengan *server* dan diproses *server*. Menurut Bunafit Nugroho (2004), PHP adalah bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* yang hasilnya dapat di tampilkan pada klien.interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi sever *(server-side)* berbeda dengan mesin maya java yang mengeksekusi program pada klien *(client-side).* Hasilnyalah dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser* . Bahasa PHP yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa-bahasa pemrograman sejenisnya, diantaranya PHP mudah dibuat dan dijalankan, maksudnya PHP dapat berjalan dalam web server apapun dan dapat dijalankan di sistem operasi yang berbeda seperti Windows dan Linux. PHP bersifat efisien, karena hanya memerlukan *resource system* yang sangat sedikit dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. PHP dapat menggunakan beberapa database seperti *MySQL*, Sybase Interbase, Oracle, Ms.SQL Server, Microsoft Access dan lain. (Nilam. 2007).

F. *HTML*

HTML adalah sebuah jenis teks dokumen khusus yang digunakan oleh Web browser untuk mempresentasikan teks dan gambar. Di dalam teks tersebut terdapat tag markup seperti untuk menandakan awal dari sebuah paragraf, dan untuk menandakan akhir dari sebuah paragraf. Dokumen *HTML* sering disebut sebagai "halaman Web". Browser mengambil halaman Web dari Web server dan karena adanya Internet, halaman tersebut bisa berada di manapun di dunia.

Banyak orang masih menulis *HTML* secara manual menggunakan perangkat lunak seperti NotePad pada Windows, atau TextEdit pada Mac. Petunjuk ini akan membuat anda membantu anda memahami dan membuatnya sendiri. Apabila anda tidak ingin mengedit *HTML* secara manual dan ingin menggunakan *HTML* editor seperti Netscape Composer, atau W3C Amaya, petunjuk ini akan membuat anda mengerti, cukup untuk membuat anda mampu menggunakan perangkat tersebut lebih baik dan membuat dokumen *HTML* anda dapat di akses oleh berbagai macam browser. Begitu anda merasa nyaman dengan konsep dasar pembuatan *HTML*, anda mungkin ingin belajar bagaimana menambahkan style menggunakan CSS, dan lanjut dengan fitur yang dibahas pada halaman saya di *HTML*. (Khoirul, 2003).

G. Konsep Pemodelan Sistem

Menurut Sugiarti, Yuni (2013:33) dalam buku “Analisis & Perancangan UML” menjelaskan yang dimaksud dengan pemodelan (modeling) adalah proses merancang piranti lunak sebelum melakukan pengkodeaan (coding). Menurut Rosa A.S (2013: 135) dalam buku “Rekayasa Perangkat Lunak” menjelaskan permodelan adalah gambaran dari bentuk realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu.

Dengan memodelkan sistem yang akan dibuat, dapat memudahkan pengembang dalam memenuhi kebutuhan pengguna dengan lengkap dan

tepat, serta pengembang dapat lebih mudah melakukan pengkodean ketika melakukan pembaharuan sistem. Pemodelan juga banyak digunakan untuk merencanakan suatu hal agar kegagalan dan resiko yang mungkin terjadi dapat diminimalisir.

Pembangunan perangkat lunak sistem informasi juga diperlukan pemodelan. Pemodelan peragkat lunak untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana. Pemodelah dalam pembuatan sistem dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan pemodelan terstruktur dan pemodelan berorientasi objek. Untuk memodelkan pemodelan tersetruktur menggunakan DFD (Data Flow Diagram) sedangkan untuk pemodelan berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

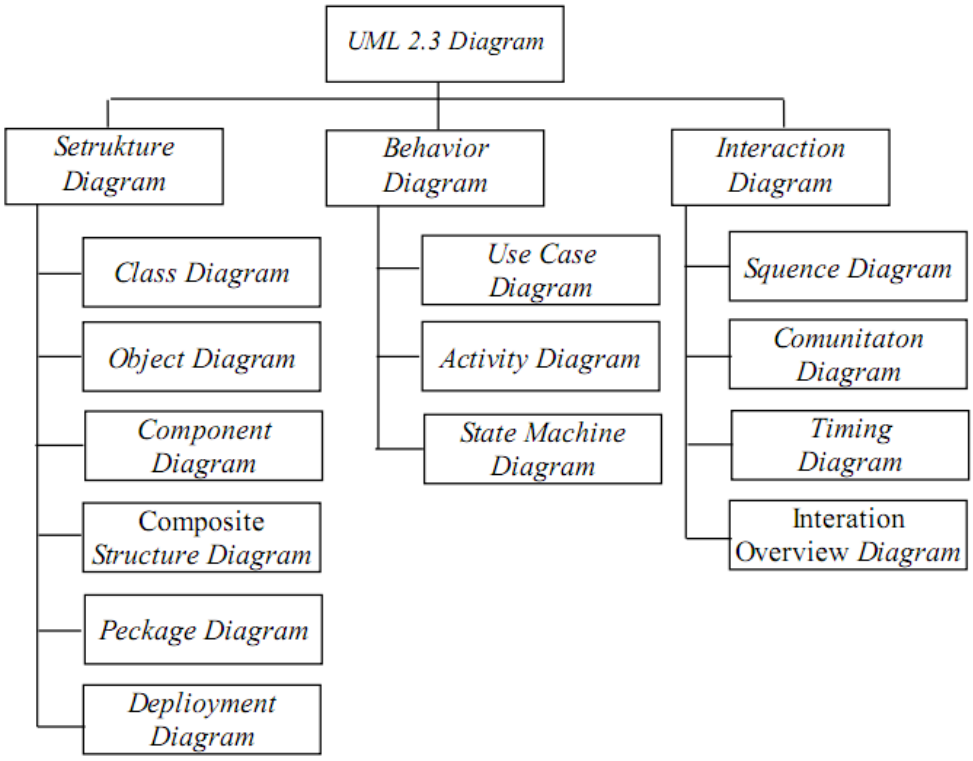
H. *Unified Modeling Language* (UML)

"Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak". (Sugiarti, Yuni, 2013:33).

Menurut Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. dalam buku "Rekayasa Perangkat Lunak" manyatakan, UML (Unifield Modeling Language) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa UML merupakan sebuah bahasa visual yang digunakan untuk membuat model sebuah jenis aplikasi piranti lunak, di mana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apupun.

Menurut Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. dalam buku "Rekayasa Perangkat Lunak" menjelaskan pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokan dalam 3 Ketegoi. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Diagram UML

Sumber: Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. (2013: 140)

1. **Class Diagram**

   Menurut Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. (2013:146) Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan dan perangkat lunak sinkron.

   Dapat disimpulkan bahwa kelas diagram digunakan untuk menggambarkan sistem dalam bentuk kelas-kelas dan dideskripsikan dalam sebuah sistem dimana adanya relasi diantara kelas tersebut.

2. **Use Case Diagram**

   Menurut Sugiarti, Yuni (2013:41) Diagram Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behaviour) sistem informasi yang akan dibuat.

Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

3. **Activity Diagram**

   Menurut Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. (2013:161) Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

4. **Sequence Diagram**

   Menurut Shalahuddin, M. Dan Rosa A. S. (2013:165) diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada Use Case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima atar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah Use Case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diintansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada Use Case.

I. Landasan Teori

Sistem dirancang untuk dapat memberikan layanan pengelolan perpustakaan yang baik untuk para anggota. Aplikasi akan dibuat dengan beberapa penekanan menu seperti cetak kartu anggota, pengembalian per satuan buku, serta dirancang berbasis web sehingga akan lebih murah dalam pengembangan sistem selanjutnya. Untuk pembayaran denda, akan ditagihkan tersendiri dari proses transaksi pengembalian buku, sehingga tidak akan berpengaruh secara signifikan dalam proses peminjaman selanjutnya. Denda akan terakumulasi apabila anggota tersebut tidak membayar pada waktu yang telah ditentukan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

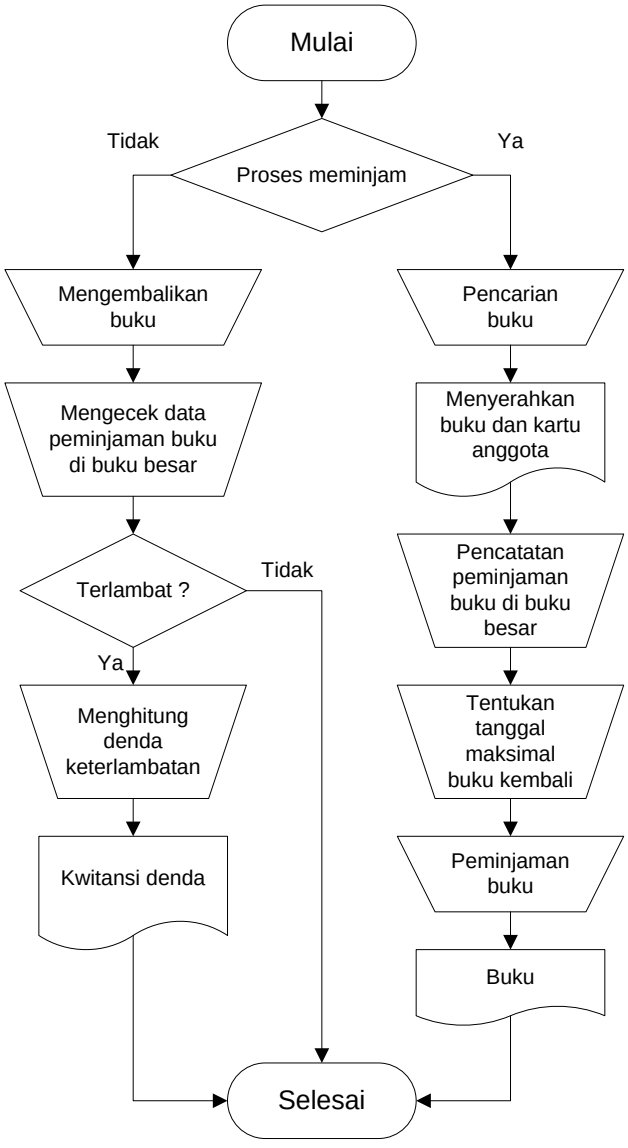
A. Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem yang ada, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui. Berdasarkan data perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman 2017, perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman memiliki total jumlah buku mencapai lebih dari 3000 buah, dengan sirkulasi buku yang cukup tinggi yaitu mencapai rata-rata 10 sampai 20 pinjaman per harinya. Jumlah anggota perpustakaan saat ini mencapai lebih dari 800 siswa.

Pengelolaan data di perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman tersebut masih belum terintegrasi secara elektronik sehingga dibutuhkan sistem informasi untuk mempermudah, mempercepat pengelolaannya, dan menjamin keakuratan datanya agar kesalahan dalam pendataan dapat semakin berkurang. Hal itu sangat diperlukan mengingat petugas perpustakaan, sering mengalami kesulitan untuk mengelola data sirkulasi buku akibat banyaknya pinjaman yang dilakukan. Di sisi lain, perhitungan denda juga sering mengalami kesalahan akibat kurang telitinya petugas tersebut.

Secara umum, kinerja (*performance*) perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman memang sudah cukup baik, akan tetapi pengoptimalan masih dapat dilakukan pada aktivitas pencarian dan peminjaman buku, mengingat sistem penyimpanan informasi dan pengolahan

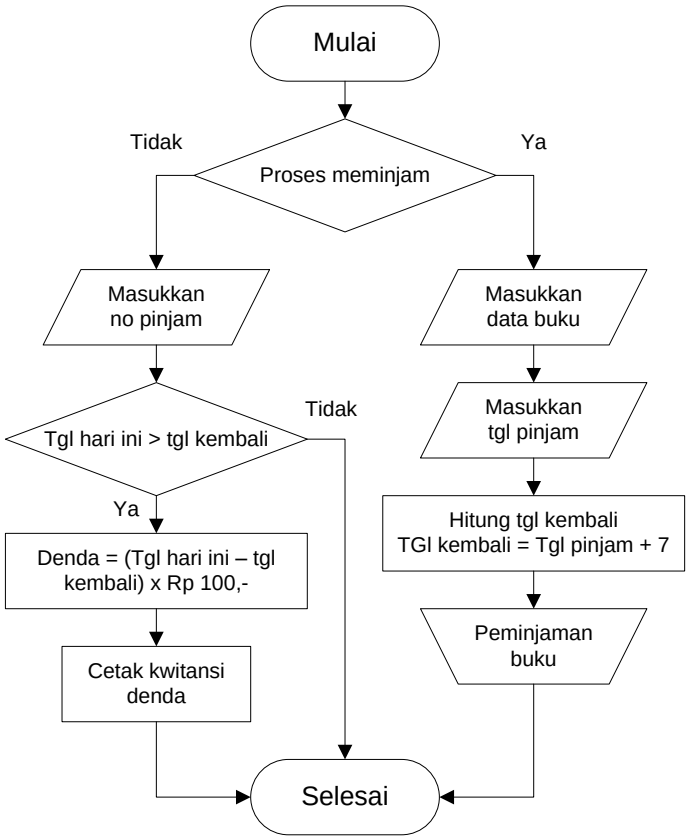
data secara manual yang sekarang digunakan lebih berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pemrosesan, di samping itu informasi yang diberikan lebih memakan banyak waktu sehingga dianggap kurang efektif dan efisien. Berikut adalah alur peminjaman dan pengembalian buku pada sistem yang sedang berjalan :



3.1 Transaksi peminjaman dan pengembalian pada sistem yang sedang berjalan

B. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini merupakan gambaran alur peminjaman dan pengembalian buku pada rancangan sistem yang diusulkan.



Gambar 3.2 Flowchart transaksi peminjaman dan pengembalian buku dari sistem yang diusulkan

Pada gambar di atas dapat dijelaskan bahwa pada saat transaksi peminjaman buku, data buku akan dimasukkan terlebih dahulu, kemudian data tanggal pengembalian akan terhitung sesuai tanggal awal peminjaman yaitu tanggal pinjam + 7 hari dari tanggal peminjaman buku tersebut.

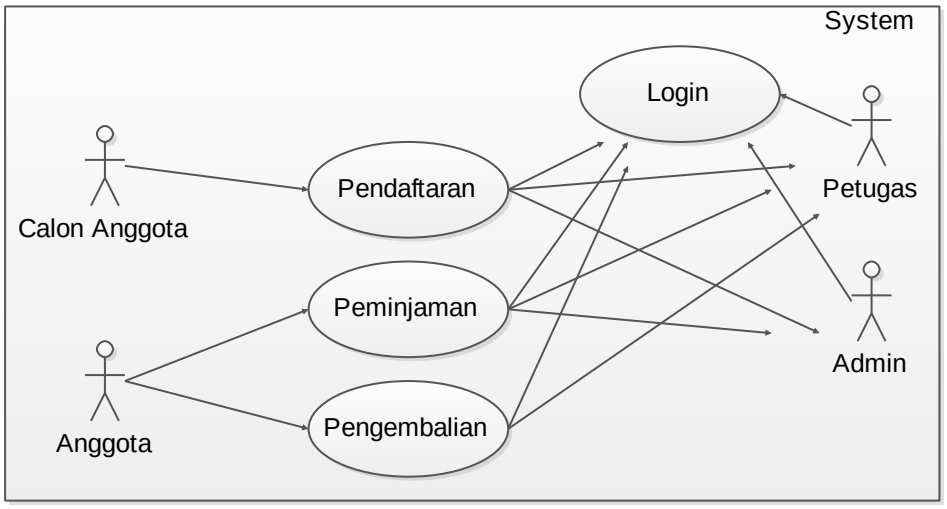
Sedangkan pada saat mengembalikan buku, diawali dengan memasukkan nomor peminjaman buku yang dipinjam oleh anggota tersebut, kemudian tanggal pengembalian buku akan dicocokkan dengan tanggal harus kembali dari buku yang dipinjam, sehingga didapatkan selisih hari. Apabila terdapat keterlambatan pengembalian, denda akan dihitung Rp 100,- dikalikan dengan banyaknya hari keterlambatan. Kwitansi denda akan dicetak setelah anggota melakukan pembayaran. Namun jika tidak terdapat keterlambatan, proses akan langsung selesai.

C. Perancangan Sistem

Perancangan ini mencakup *Use Case diagram, Activity Diagram, Collaboration Diagram, class diagram, Sequence Diagram, component diagram dan Deployment Diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

1. *Use Case* Diagram

Use Case diagram dilakukan dengan menghubungkan empat subjek yang berhubungan, yaitu calon anggota, anggota, petugas, dan admin. Subjek tersebut diharapkan dapat memenuhi unsur transaksi pendaftaran anggota, peminjaman buku, dan pengembalian buku.



Gambar 3.3 *Use Case* Diagram

Aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan respon yang ditanggapi oleh sistem terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor dijelaskan dalam sekenario *Use Case* yang diusulkan.

a. Skenario Pendaftaran yang Diusulkan

Nama *Use Case* : Pendaftaran

Aktor : Petugas Perpustakaan

Tujuan : Melakukan pendaftaran calon anggota

Tabel 3.1 Skenario Pendaftaran yang Diusulkan

No	Petugas Perpustakaan	No	Sistem
1	Menginputkan formulir pendaftaran yang telah diisi oleh calon anggota		
		2	Memeriksa formulir

			pendaftaran dan kelengkapan persyaratan (Jika lengkap, maka akan dibuatkan kartu anggota. Jika tidak lengkap, maka dikembalikan ke calon siswa)
		3	Mencetak kartu anggota
4	Menerima kartu anggota dan menyerahkan ke calon siswa.		

b. Skenario Peminjaman yang Diusulkan

Nama *Use Case* : Peminjaman

Aktor : Petugas Perpustakaan

Tujuan : Memproses transaksi peminjaman buku

Tabel 3.2 Skenario Peminjaman yang Diusulkan

No	Petugas Perpustakaan	No	Sistem
1	Mencari data anggota dan input buku yang akan dipinjam.		
		2	Memeriksa pinjaman (Jika tidak ada tunggakan

			buku, maka akan menyimpan data peminjaman. Jika ada, maka peminjaman tidak akan diproses.)
		3	Menampilkan detail pinjaman
4	Melihat detail pinjam, untuk diberitahu kepada calon anggota		
		5	Membuat laporan peminjaman untuk diberikan kepala sekolah

c. *Use Case* Pengembalian yang Diusulkan

Nama *Use Case* : Pengembalian

Aktor : Petugas Perpustakaan, Admin

Tujuan : Melakukan proses pengembalian

Tabel 3.3 *Use Case* Pengembalian yang Diusulkan

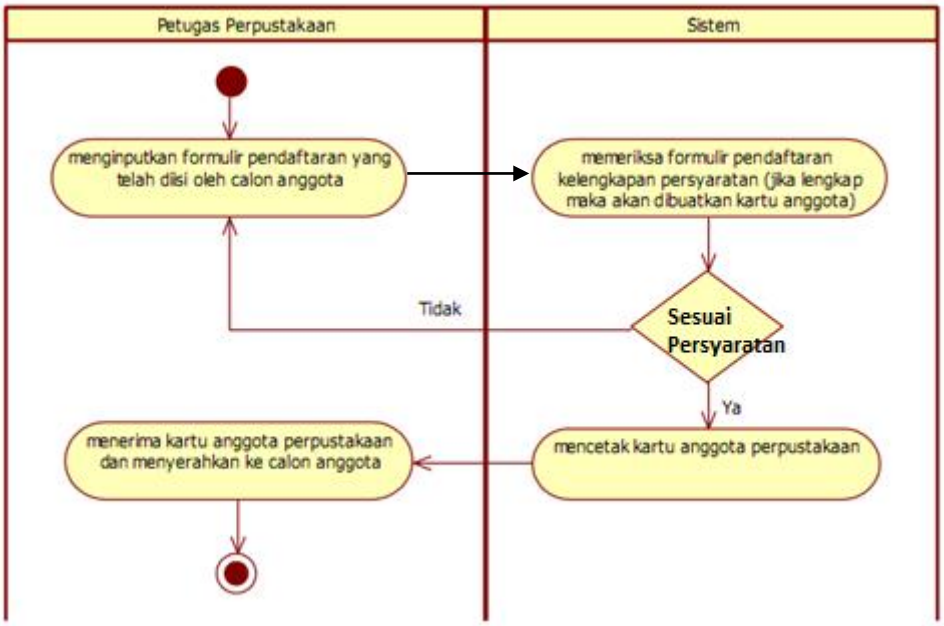
No	Petugas Perpustakaan	No	Sistem
1	Mencari Data Anggota dan buku yang akan dikembalikan.		

		2	Menampilkan detail pengembalian.
		3	Memeriksa tanggal peminjaman (Jika terlambat, maka akan menampilkan denda. Jika tidak, maka hasil pengembalian akan disimpan.)
4	Melihat denda pinjaman.		

2. *Activity Diagram*

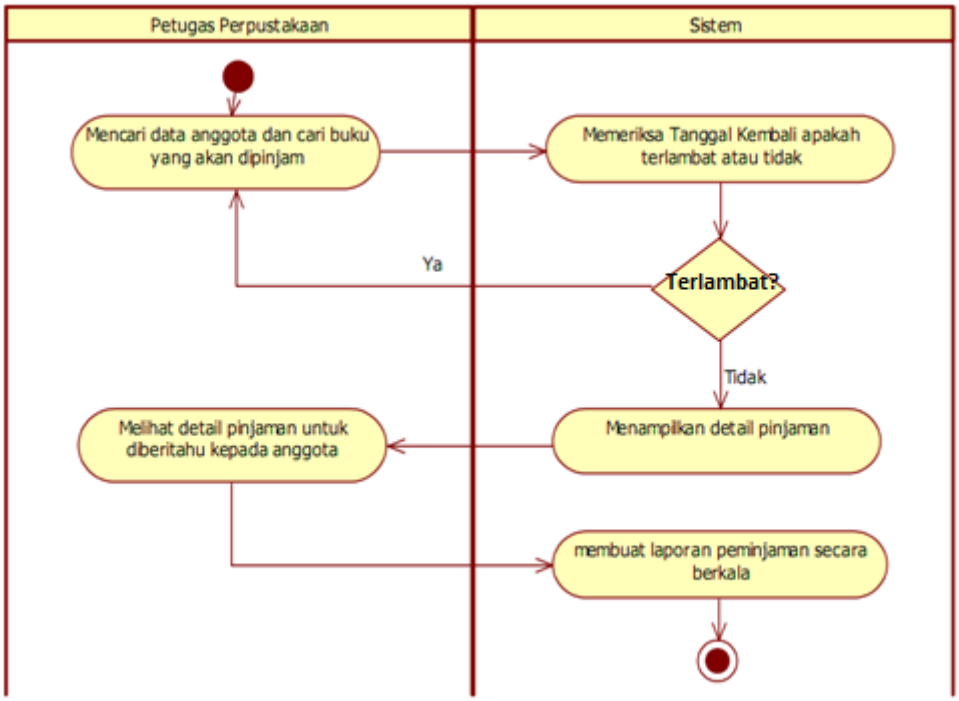
Alur kerja sistem informasi perpustakaan yang disusulkan akan dijelaskan pada bagian *Activity Diagram* ini.

a. *Activity Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan



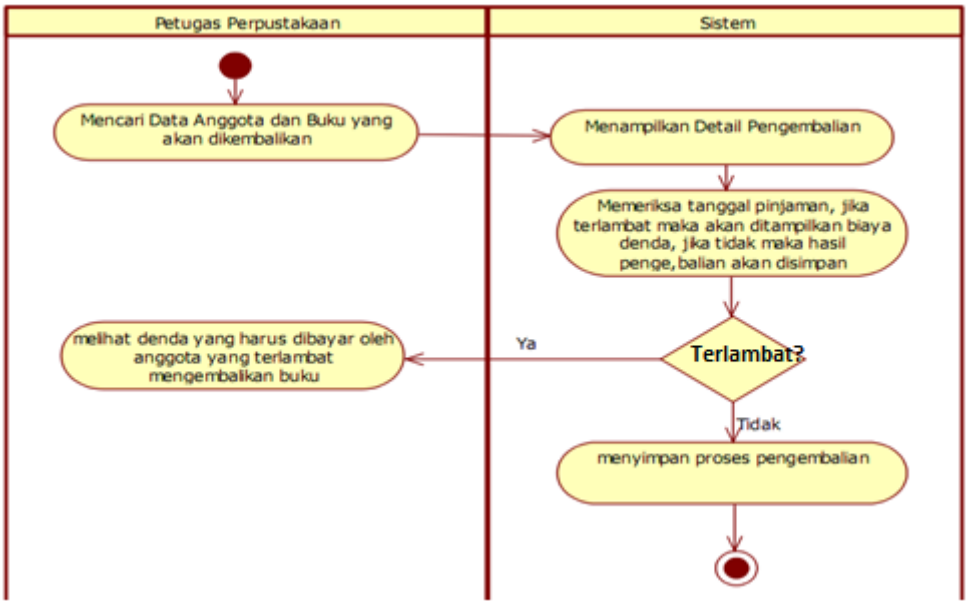
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan

b. *Activity Diagram* Peminjaman yang Diusulkan



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Peminjaman yang Diusulkan

c. *Activity Diagram* Pengembalian yang Diusulkan



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Pengembalian yang Diusulkan

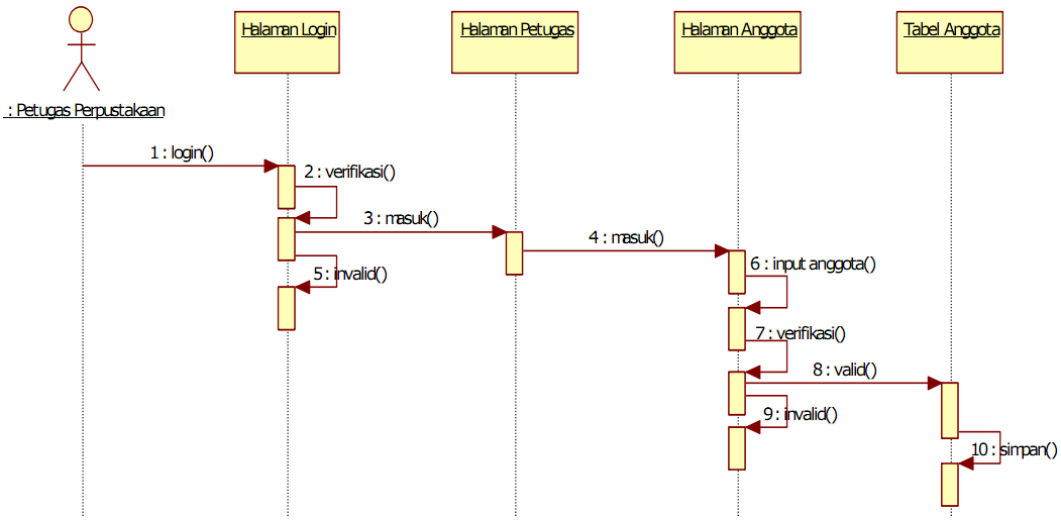
3. *Sequence Diagram*

Sequential diagram menjelaskan interaksi object yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *Use Case Sequence Diagram*, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam *Use Case*. Dalam UML, object pada diagram sequence digambarkan dengan segi empat yang berisi nama dari object yang digarisbawahi. Pada object terdapat 2 cara untuk menamainya yaitu : nama object, dan class serta nama class.

a. *Sequence Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan

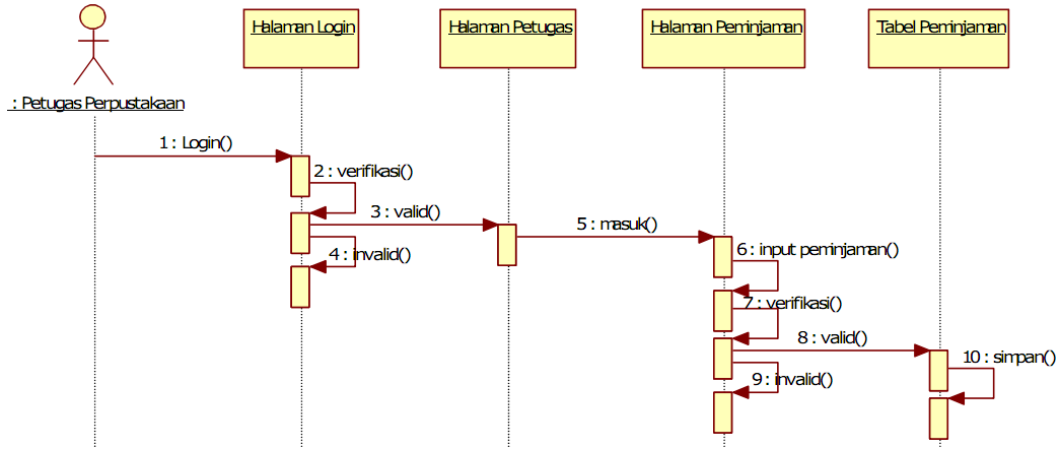
Dimana sequence dari sistem pendaftaran ini yaitu petugas perpustakaan melakukan login terlebih dahulu, kemuudian jika

berhasil maka petugas akan memasukkan form pendaftaran yang sebelumnya telah diisi oleh calon anggota. Jika berhasil, maka data tadi akan disimpan dan ditampilkan untuk dicetak.



Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan

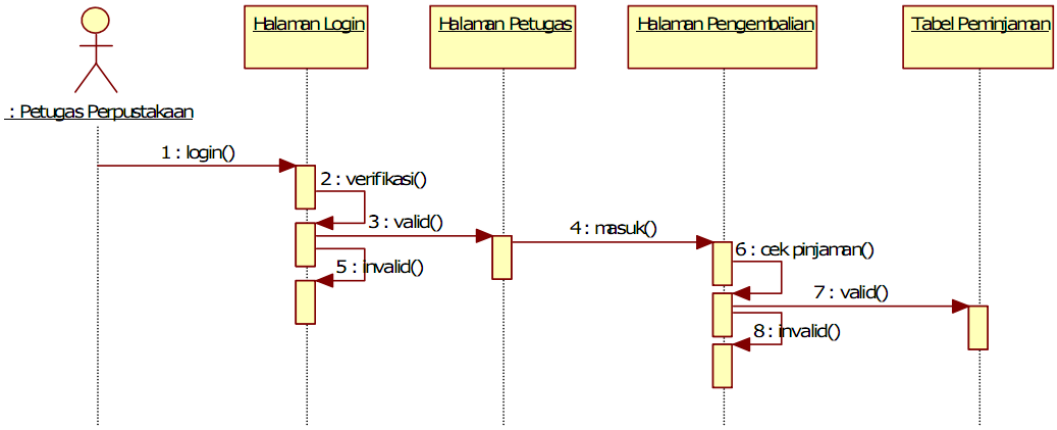
b. *Sequence Diagram* Peminjaman yang Diusulkan



Gambar 3.8 *Sequence Diagram* Peminjaman yang Diusulkan

c. *Sequence Diagram* Pengembalian yang Diusulkan

Petugas melakukan proses pengembalian buku. Dengan login terlebih dahulu, kemudian masuk ke halaman petugas. Dan kemudian melakukan proses pengembalian. Jika valid, maka proses pengembalian akan disimpan.



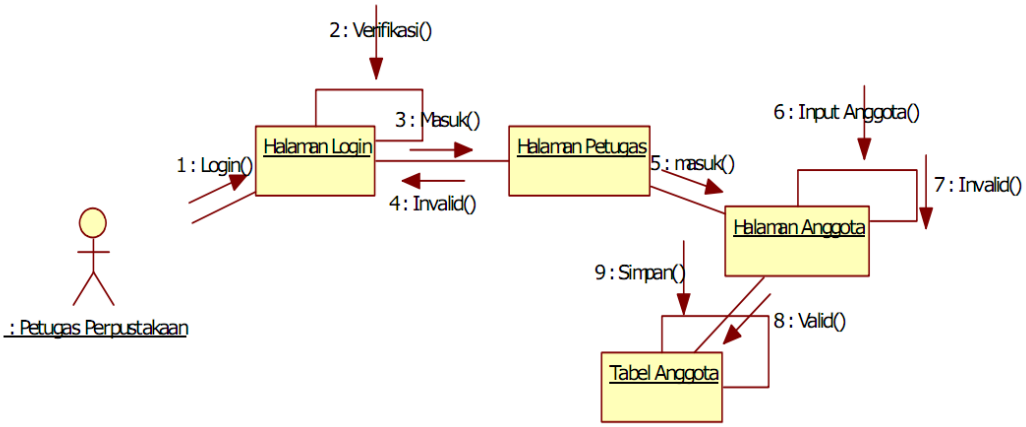
Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Pengembalian yang Diusulkan

4. *Collaboration Diagram*

Collaboration Diagram merupakan cara alternative untuk menggambarkan skenario dari sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi object yang diatur object sekelilingnya dan hubungan antar setiap object dengan object yang lainnya.

a. *Collaboration Diagram* Pendaftaran

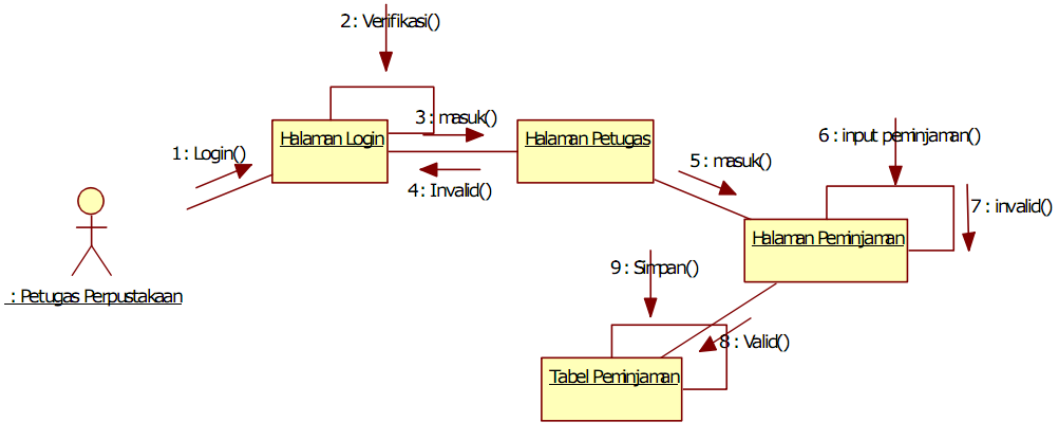
Petugas Perpustakaan mengisi halaman login, kemudian akan muncul halaman petugas, kemudian petugas menginputkan data anggota yang kemudian akan disimpan di tabel anggota.



Gambar 3.10 *Collaboration Diagram* Pendaftaran

b. *Collaboration Diagram* Peminjaman

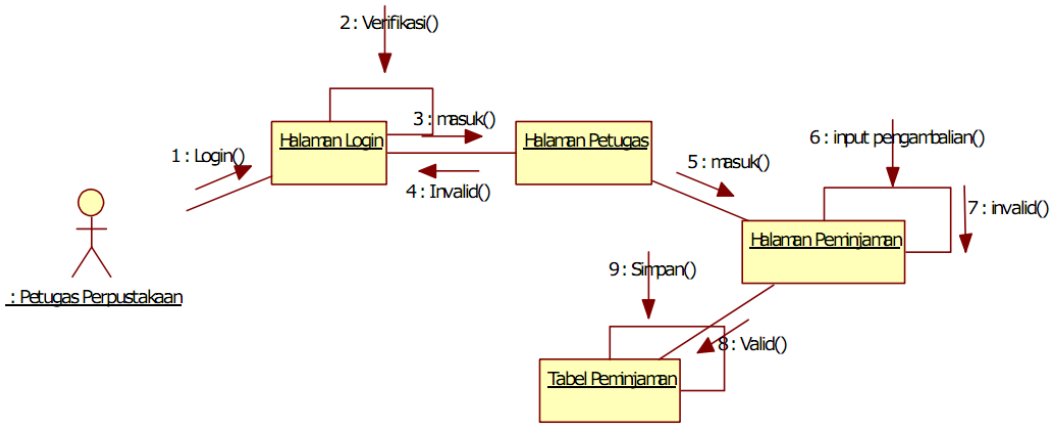
Petugas Perpustakaan mengisi halaman login, kemudian akan muncul halaman petugas, kemudian petugas menginputkan data peminjaman yang kemudian akan disimpan di tabel peminjaman.



Gambar 3.11 *Collaboration Diagram* Peminjaman

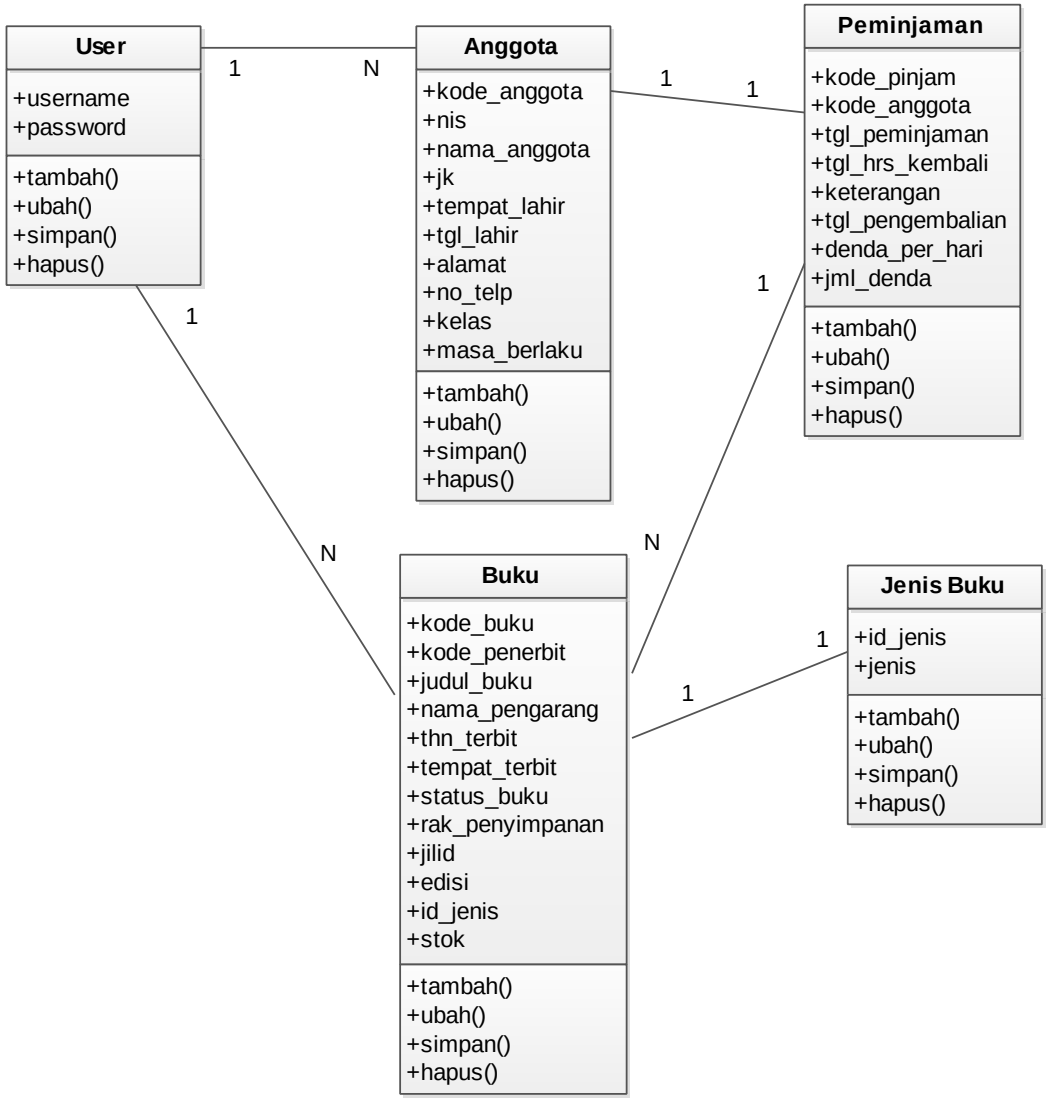
c. *Collaboration Diagram* Pengembalian

Petugas Perpustakaan mengisi halaman login, kemudian akan muncul halaman petugas, kemudian petugas menginputkan data pengembalian yang kemudian akan disimpan di tabel peminjaman.



Gambar 3.12 *Collaboration Diagram* Pengembalian

5. *Class diagram*

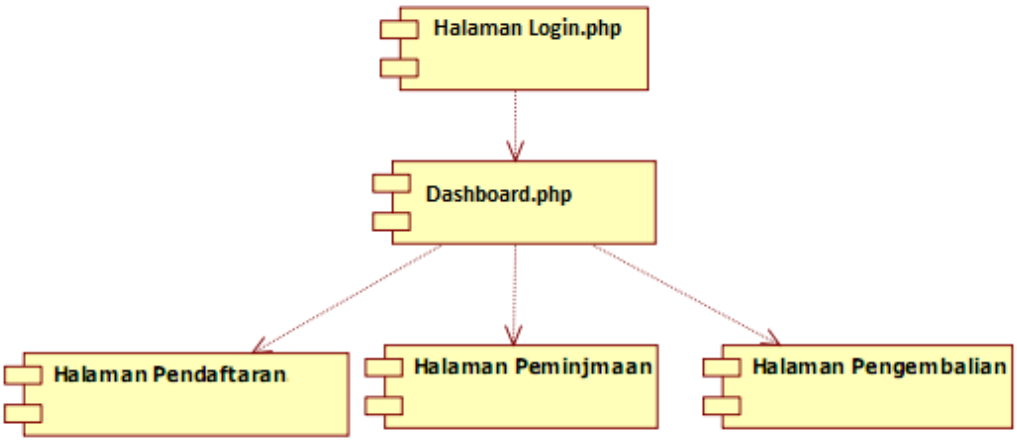


Gambar 3.13 *Class diagram*

Selama proses analisa, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat.

6. *Component* Diagram

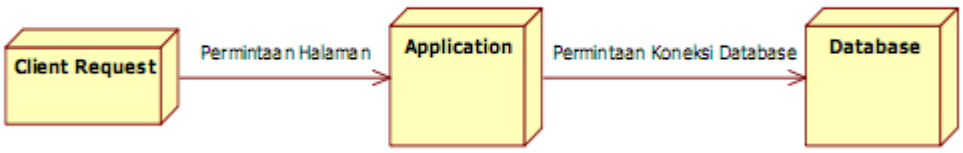
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent. *Component* ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar *component* diagram berikut :



Gambar 3.14 Component Diagram

7. *Deployment Diagram*

Deployment view merupakan suatu tampilan atau pandangan/kinerja dari sebuah sistem yang baru sesuai dengan perancangan data yang diambil dari beberapa objek.



Gambar 3.15 *Deployment Diagram*

a. Struktur Tabel

Tabel 3.4 Anggota

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_anggota *	Varchar	20	Primary key
2.	NIS	Varchar	20	No induk siswa
3.	Nama_anggota	Varchar	20	Nama anggota
4.	Jenis_kelamin	Char	8	Jenis kelamin
5.	Tempat_lahir	Varchar	10	Tempat lahir anggota
6.	Tgl_lahir	Date	-	Tanggal lahir anggota
7.	Alamat	Varchar	40	Alamat anggota
8.	No_telp	Varchar	12	Nomor telepon anggota
9.	Kelas	Varchar	10	Kelas anggota
10.	Masa_berlaku	Varchar	4	Masa berlaku kartu
11.	Status_pinjam	Varchar	1	Status peminjaman buku

Tabel 3.5 Peminjaman

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_pinjam *	Varchar	5	Primary Key
2.	No_anggota **	Varchar	7	Nomor anggota
3.	Tgl_peminjaman	Date	-	Tanggal pinjam buku
4.	Tgl_kembali	Date	-	Tanggal pengembalian buku

Tabel 3.6 Pengembalian

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_kembali*	Varchar	20	Primary key
2.	No_pinjam**	Varchar	20	No pinjam buku
3.	Tgl_kembali	Date	-	Tanggal kembali buku
4.	Tgl_bayar	Date	-	Tanggal pembayaran denda

5.	Keterlambatan	Integer	3	Waktu keterlambatan
6.	Jml_denda	Double	-	Jumlah denda yang harus dibayar

Tabel 3.7 Detail Kembali

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_pinjam*	Varchar	10	Nomor pinjam buku
2.	Kode_buku**	Varchar	10	No buku
3.	Status_kembali	Varchar	1	Status pengembalian buku

Tabel 3.8 Buku

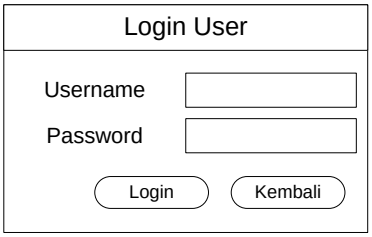
No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_buku*	Varchar	10	Primary key
2.	Kode_penerbit**	Varchar	10	Kode penerbit buku
3.	Judul_buku	Varchar	10	Judul buku
4.	Nama_pengarang	Varchar	20	Nama pengarang
5.	Nama_penerbit	Varchar	20	Nama penerbit
6.	Thn_terbit	Date	-	Tahun terbit
7.	Tempat_terbit	Varchar	20	Tempat terbit
8.	Status_buku	Varchar	10	Kondisi fisik buku
9.	Rak_penyimpanan	Varchar	4	Rak penyimpanan
10.	Jilid	Varchar	8	Jilid buku
11.	Edisi	Varchar	3	Edisi
12.	Jenis_buku	Varchar	10	Jenis buku
13.	Stok	Varchar	3	Stok

Tabel 3.6 Penerbit

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_penerbit*	Varchar	10	Primary key
2.	Nama_penerbit	Varchar	10	Nama penerbit

8. Perancangan *Interface*

Berikut adalah beberapa perancangan antar muka. Rancangan antar muka *Login User* dengan memasukkan input *username* dan *password*.



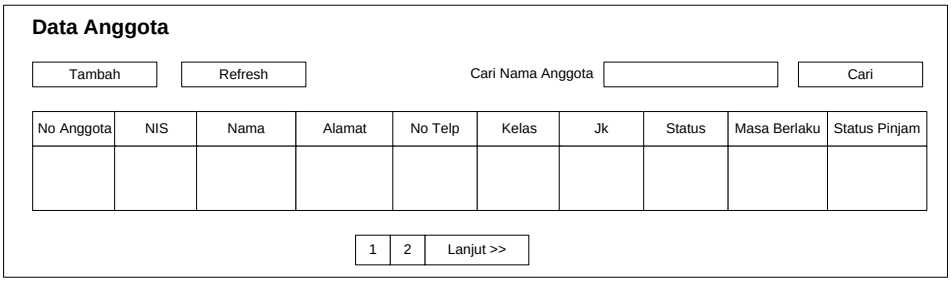
Gambar 3.16 Form Login

Pada rancangan antar muka Registrasi Anggota dalah berupa form untuk memasukkan input data-data anggota.

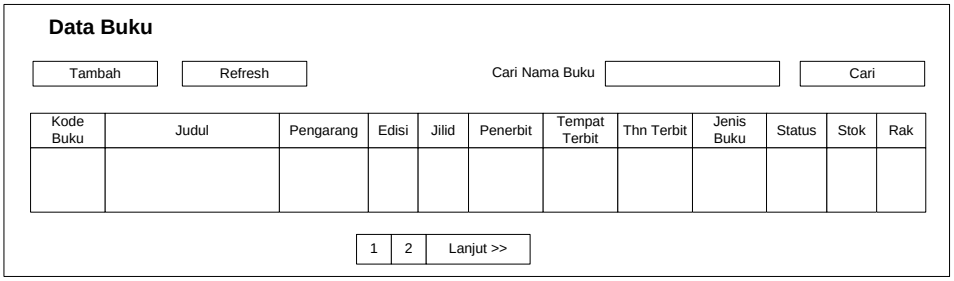


Gambar 3.17 Form Input Data Anggota

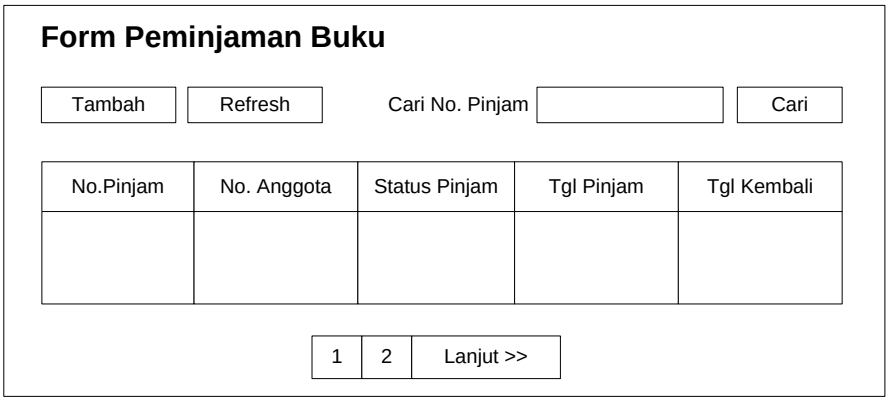
Pada rancangan antar muka Data Anggota dan Data Buku adalah form yang menyajikan output berupa data anggota dan data buku yang sudah terdaftar, juga terdapat *button search* untuk mencari nama anggota dan nama buku.



Gambar 3.18 Form Data Anggota

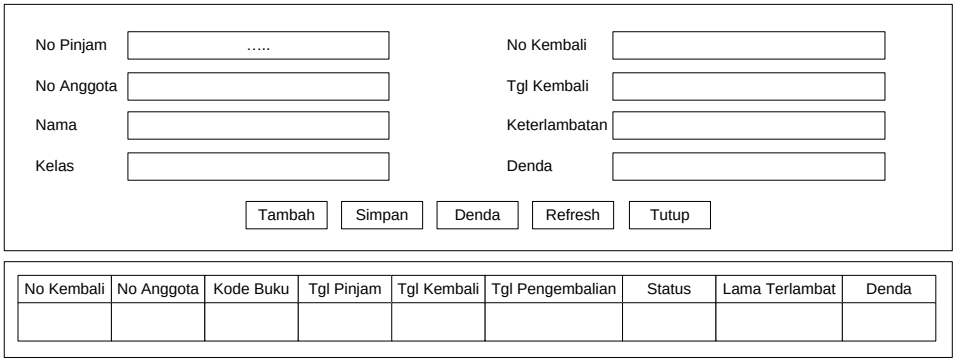


Gambar 3.19 Form Data Buku



Gambar 3.20 Form Data Peminjaman

Pada rancangan Form Peminjaman Buku menyajikan data peminjaman buku. Sedangkan pada rancangan antar muka form input pengembalian buku, dengan memasukkan input nomor pinjam akan menampilkan data-data peminjaman buku, termasuk denda yang harus dibayar jika terjadi keterlambatan pengembalian buku.



Gambar 3.21 Form Input Data Pengembalian

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari uraian pembahasan keseluruhan sistem informasi perpustakaan di SMK Muhammadiyah Salaman, dapat diambil kesimpulan pokok sebagai berikut :

1. Sistem informasi perpustakaan telah selesai dibuat untuk mempermudah pengelolaan buku di Perpustakaan SMK Muhammadiyah Salaman.
2. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku, laporan, dan penghitungan denda dapat berjalan dengan baik.
3. Laporan transaksi, data anggota, dan data buku dapat diambil sewaktu-waktu sesuai kebutuhan sekolah.

B. Saran

Setelah mengevaluasi laporan skripsi penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan sistem informasi ini, untuk itu penulis berharap agar dapat dikembangkan lebih lanjut dengan saran pengembangan agar dapat ditingkatkan kenyamanan dalam pemakaiannya karena pada aplikasi sekarang belum sepenuhnya *user friendly*.

DAFTAR PUSTAKA

Andreas, Avellino. 2005. *Panduan Praktis Menguasai Macromedia Flash MX*. Yogyakarta: Teknomedia Press.

Arianto, M.F.. 2014. Rancangan Bangun Sistem Informasi Perpustakaan. Universitas Narotama, Surabaya.

Hariadi, Fajar. 2013. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN Sukoharjo Pacitan Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security, Volume 2 No 4 - Oktober 2013.*

Jogiyanto. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur. Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kristanto, Andri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Gava Media, Yogyakarta.

Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*. ANDI, Yogyakarta.

Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur. Dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.

Sugiarti, Yuni,S.T.M.Kom, 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified. Modeling Languege)*, Graha Ilmu. Yogyakarta.

Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen.*Yogyakarta: Andi Offset.

Trihandoko, S.P.. 2014. Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Negeri 5 Tangerang. Universitas Mercu Buana, Tangerang.