

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berarti bagi semua kalangan, seperti pada bidang pendidikan maupun dunia bisnis. Informasi umumnya hanya diperoleh melalui media, seperti surat kabar atau buku maupun media elektronik seperti radio dan televisi. Tetapi saat ini *internet* merupakan suatu sarana informasi yang paling banyak digunakan oleh instansi perusahaan maupun perorangan. Dengan *internet* masyarakat bisa mendapatkan informasi dan saling berkomunikasi dimanapun mereka berasal.

Perpustakaan merupakan salah satu faktor terpenting di sekolah yang dapat mendukung peningkatan prestasi dan kualitas siswa, peningkatan dan kelancaran kegiatan belajar mengajar serta peningkatan mutu sekolah. Perpustakaan merupakan salah satu faktor yang mempercepat transfer ilmu pengetahuan, oleh karenanya perpustakaan merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam sistem pendidikan suatu lembaga.

Saat ini, sistem perpustakaan yang ada di SMP Negeri 52 Palembang adalah perpustakaan “biasa” dalam arti perpustakaan sekolah yang menyediakan jasa pembelajaran dan sumber daya bagi semua anggota komunitas sekolah dalam bentuk buku, baik buku pelajaran, buku penunjang pelajaran maupun buku koleksi. Sistem yang berjalan dalam pendataan perpustakaan di SMP Negeri 52 Palembang masih menggunakan arsip yang belum terkomputerisasi, sehingga data

semakin lama semakin banyak dan menumpuk, sulitnya pencarian data perpustakaan karena tidak tersusun dengan baik, sering terjadi duplikasi data, selain itu dalam pelaporan data masih kurang cepat dan efisien.

Solusi dari permasalahan diatas yaitu menganalisa dan merancangan sistem yang lama menjadi sistem yang baru dengan cara mengkomputerisasi sistem yang ada untuk mempermudah cara kerja sistem yang lama ke perpustakaan elektronik menggunakan metode *object oriented analisys and design* (OOAD). Metode OOAD ini menggambarkan objek-objek dalam sistem terlebih dahulu, kemudian menganalisa identitas objek tersebut untuk sistem, sedangkan pada tahap perancangan objek yang sudah dianalisa akan digambarkan bagaimana user dapat mengakses objek tersebut. Hal ini dapat menunjang kualitas dan mutu pendidikan pada SMP Negeri 52 Palembang dengan perpustakaan elektronik.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka penulis mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian untuk skripsi. Adapun judul yang dipilih yaitu **“Analisis dan Perancangan Perpustakaan Elektronik SMP Negeri 52 Palembang Menggunakan Metode OOAD”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian permasalahan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yang ada untuk dijadikan titik tolak pada pembahasan dalam penulisan penelitian ini. Adapun permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana menganalisa dan merancang perpustakaan elektornik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD ? “**.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan hanya pada menganalisa dan merancang perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD dengan menganalisa dan merancang data yang meliputi data anggota, data buku, katalog buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku, merekam denda, dan data admin, sedangkan pembuatan program otomatisasi layanan menggunakan bahasa *scripting PHP* dan *database MySQL*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

- a. Menganalisa kebutuhan sistem untuk otomatisasi layanan perpustakaan pada SMP Negeri 52 Palembang.
- b. Merencanakan kebutuhan sistem otomatisasi layanan perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang menggunakan *tool UML (use case, class dan activity)*.
- c. Membuat sistem untuk dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem otomatisasi layanan perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.

1.4.2. Manfaat Penelitian

- a. Dapat membantu dan mempermudah proses otomatisasi layanan perpustakaan pada SMP Negeri 52 Palembang meliputi data-data yaitu data anggota, data buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku.
- b. Menambah wawasan bagi penulis dalam menganalisa dan merancang perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian yang penulis lakukan mulai dari Oktober 2012 sampai dengan Maret 2013 di SMP Negeri 52 Palembang.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode observasi ini yang dibahas tentang perpustakaan, hasil dari observasi ini mendapatkan data anggota, data buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku, persediaan buku.

2. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, *internet*, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

1.5.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak adalah metode *sekunsial linier* yang disebut siklus kehidupan klasik atau *waterfall* model (model air terjun), yang dimulai pada tingkat danb kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan Pressman (2002:36).

1. Rekayasa dan pemodelan sistem

Rekayasa dan pemodelan sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem serta informasi yang mencakup pengumpulan kebutuhan atau pengumpulan data.

2. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis adalah tahap pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahap ini dibentuk.

Object oriented analysis (OOA) merupakan metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/ keperluan yang harus dipenuhi oleh sistem) dari sudut pandang kelas – kelas dan objek – objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Adapun tahapan dari *object oriented analysis* (OOA) yaitu :

a. Domain informasi dimodelkan

Data-data yang diperlukan untuk pembangunan suatu sistem dikumpulkan sebagai kebutuhan sistem.

b. Fungsi modul digambarkan

Fungsi dari sistem yang akan dibangun bersumber dari data-data yang diperlukan untuk pembangunan suatu sistem dikumpulkan digambarkan.

c. Tingkah laku model direpresentasikan.

Hasil dari tingkah laku atau fungsi dari sistem yang akan dibangun dipresetasikan kepada pengguna.

d. Model di partisi untuk mengekspos detail yang lebih besar

Dibuat suatu proses pembagian kerja, agar sistem dapat bekerja dengan optimal sesuai dengan keinginan pengguna.

- e. Model awal merepresentasikan inti masalah

Dari presentasi tersebut dapat dievaluasi suatu sistem yang akan dibuat.

3. Perancangan Perangkat Lunak

Membuat perangkat lunak kamus elektronik peribahasa Indonesia dengan menggunakan metode perancangan model fungsional yaitu dengan menggunakan tabel-tabel yang diperlukan, mendeskripsikan rancangan dengan UML desain tampilan *input* dan *output*.

Object oriented design (OOD) merupakan metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek – objek sistem atau subsistem. Adapun tahapan dari *object oriented design* (OOD) yaitu :

a. Desain Subsistem

Berisikan representasi masing-masing subsistem yang memungkinkan perangkat lunak mencapai persyaratan yang didefinisikan oleh pelanggannya dan untuk mengimplementasikan infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan.

b. Desain Objek dan Kelas

Berisikan hirarki kelas yang memungkinkan sistem diciptakan dengan menggunakan generalisasi dan spesialisasi yang ditarget secara perlahan. Lapisan ini juga berisi infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan.

c. Desain Pesan

Berisi detail yang memungkinkan masing-masing objek berkomunikasi dengan kolaboratornya. Lapisan ini membangun interface internal dan eksternal bagi sistem tersebut.

4. Pembuatan Kode

Mengimplementasikan hasil perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD.

5. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian pengembangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD diperlukan untuk mengetahui apakah sistem baru yang dibuat telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diinginkan.

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan bagian akhir dari pengembangan pengembangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD dan dilakukan setelah perangkat lunak digunakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Analisis

Analisis adalah tahap sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Tahap analisis sistem merupakan tahanan yang kritis dan sangat penting karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan. (Sutabri, 2003:84).

Analisis adalah penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian, komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan. (Jogiyanto, 2005:129).

Berdasarkan dua pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa analisis merupakan kegiatan memperhatikan, mengamati, dan memecahkan sesuatu (mencari jalan keluar) yang dilakukan seseorang.

2.2 Perancangan

Perancangan adalah prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi. (Sutabri, 2003:88).

Perancangan adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru. Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru. Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu DFD (data flow digaram) dan juga *Unified Modeling Language* (UML). (Kristanto, 2004:65).

Berdasarkan dua pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa perancangan merupakan prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi.

2.3 Perpustakaan

Dalam bahasa Inggris disebut *library*, berasal dari bahasa latin *libbarrius*. Kata perpustakaan berasal dari kata dasar pustaka yang mendapatkan imbuhan per dan an, sehingga berarti tempat dan kumpulan bahan pustaka. Perpustakaan terbagi menjadi 5 (lima) jenis yaitu Perpustakaan Umum, Perpustakaan Khusus, Perpustakaan Sekolah, Perpustakaan Perguruan Tinggi, dan Perpustakaan Nasional. (Ahmad, 2006:435).

Sistem katalog merupakan untuk menunjukkan ketersediaan koleksi yang dimilikinya. Untuk itu, perpustakaan memerlukan suatu daftar yang berisikan informasi bibliografis dari koleksi yang dimilikinya. (Hasugian, 2002:1).

2.3.1 Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang berada dalam suatu sekolah yang kedudukan dan tanggung jawabnya kepada kepala sekolah; yang melayani sivitas akademka sekolah yang bersangkutan.

2.3.2 Fungsi Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan Sekolah dalam perannya di dunia pendidikan mempunyai fungsi sebagai :

- a. Pusat kegiatan belajar-mengajar untuk pendidikan seperti tercantum dalam kurikulum sekolah
- b. Pusat Penelitian sederhana yang memungkinkan para siswa mengembangkan kreativitas dan imajinasinya.
- c. Pusat membaca buku-buku yang bersifat rekreatif dan mengisi waktu luang (buku-buku hiburan)
- d. Pusat Belajar Mandiri bagi siswa

Dari beberapa fungsi tersebut maka dapat dilihat bahwa sudah semestinya perpustakaan menjadi bagian integral dari sistem pembelajaran, bukan lagi menjadi 'pelengkap' saja bagi keberadaan sebuah sekolah.

2.3.3 Konsep Dasar Manajemen Perpustakaan

Manajemen dalam perpustakaan sekolah bukan sekedar kegiatan menempatkan buku-buku di rak, akan tetapi lebih dari itu, sangat kompleks, berkelanjutan, dan selalu berubah. Jadi manajemen merupakan sebuah proses yang memfokuskan pada memperhatikan kegiatan dari hari ke hari, menghadapi permasalahan isi dan integrasi dengan tujuan-tujuan sekolah. Kegiatan manajemen adalah kegiatan yang mencerminkan adanya sebuah sistem, terkait dan terdiri dari beberapa aspek atau factor untuk mendukungnya. Beberapa 2 faktor yang dapat ditemui dalam sebuah proses manajemen perpustakaan diantaranya adalah:

- a. Kebijakan dan prosedur
- b. Manajemen Koleksi
- c. Pendanaan dan Pengadaan
- d. Manajemen Fasilitas
- e. Sumber Daya Manusia

Bagi pengelola perpustakaan (guru-pustakawan), kegiatan manajemen merupakan bagian atau peran serta dalam pendidikan di sekolah. Secara efektif perpustakaan harus mampu mendukung kurikulum dan program-program sekolah. Untuk mewujudkan manajemen perpustakaan yang baik, maka pengelola perpustakaan perlu:

- a. Mengembangkan kemampuan profesional sebagai guru-pustakawan.
- b. Memperhatikan kemampuan yang diperlukan dan prosedur yang dibutuhkan untuk dapat mengelola perpustakaan secara efektif dari perpustakaan yang sekedar bertahan hidup menjadi perpustakaan yang benar-benar berjalan secara baik.
- c. Mengembangkan kebijakan dan prosedur dengan prinsip-prinsip yang mengaktualisasikan visi dari perpustakaan sekolah.
- d. Memperlihatkan keterkaitan antara sumber-sumber informasi dan tujuan dan prioritas sekolah, serta program perpustakaan.

2.4 Perpustakaan Elektronik

Electronic Library atau perpustakaan elektronik atau juga dikenal dengan perpustakaan maya adalah sebuah sistem informasi yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), pengelolaan, pelayanan serta penyediaan (akses) informasinya dilakukan dengan menggunakan perangkat

elektronis yang berupa komputer. Jika dalam perpustakaan konvensional, bahan-bahan pustaka tersimpan dalam rak-rak penyimpanan dengan kodifikasi (DDC = *Dewey Decimal Classification*), tersedia meja/laci katalog untuk penelusuran bahan pustaka, ada bagian sirkulasi, ada ruang baca, dan lain-lain. Dalam perpustakaan elektronik, komponen-komponen tersebut tetap ada dalam pengertian tersedia tetapi tidak hadir dalam bentuk fisik (disebut maya) yang umumnya ada dalam perpustakaan konvensional. Perpustakaan elektronik merupakan provider atau penyedia informasi, transaksi atau layanan informasinya bersifat elektronik, serta menyediakan bahan-bahan pustaka (item) selain dalam bentuk data elektronik juga dalam bentuk yang lain seperti yang umumnya ada dalam perpustakaan konvensional.

Perpustakaan elektronik merupakan salah satu alternatif dalam menyediakan sumber informasi untuk kegiatan pembelajaran jarak jauh (*distance learning*), mengingat user atau pengguna perpustakaan berada di tempat yang tidak diketahui keberadaannya. Ini dimungkinkan dengan adanya teknologi internet yang sudah berkembang dengan sangat pesat dewasa ini.

User dalam memperoleh informasi, selain menggunakan saluran elektronik seperti melalui komputer dan telepon juga dapat memperolehnya melalui layanan lain seperti melalui jaringan layanan pos atau user juga bisa datang langsung ke tempat di mana sumber informasi tersebut berada.

Umumnya dalam pengembangan sebuah perpustakaan elektronik selalu bertitik tolak dari kondisi atau keadaan suatu perpustakaan konvensional. Ini disebabkan terutama dalam hal penyediaan data yang dibutuhkan oleh sebuah perpustakaan elektronik. Data yang umumnya tersedia dalam perpustakaan

konvensional, mengalami perubahan format yaitu didisain kedalam format elektronik yang harus memiliki standar internasional sehingga dapat diakses oleh semua mesin pengakses (komputer).**sumber: *www.lib.itb.ac.id***.

2.5 HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah merupakan salah satu varian dari SGML yang dipergunakan dalam pertukaran dokumen melalui protokol HTTP. Tata penulisan yang digunakan dalam dokumen *web*. Dokumen ini akan dieksekusi oleh *browser*, sehingga *browser* mampu menghasilkan sesuatu dokumen sesuai dengan keinginan mendesain *page* (Febrian, 2007:230).

HyperText Markup Language (HTML) adalah bahasa pengkodean yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext untuk digunakan dalam *world wide web*. Istilah *hyper* dalam *hypertext* diartikan bahwa dalam HTML kita bisa menentukan bahwa sebuah blok teks atau gambar terhubung dengan *file* lain di *internet* (Sudarmo, 2006:194).

Dari dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *HyperText Markup Language (HTML)* dikatakan sebagai bahasa penghubung untuk menerbitkan *hypertext* pada dunia *web*, ini merupakan suatu format ketidak pemilikan berdasarkan pada SGML, dan dapat diciptakan dan diproses oleh suatu cakupan luas *tools*, dan teks data dari program editor sederhana pada saat kita mengetiknya.

2.6 HTTP

HyperText Transfer Protocol (HTTP) merupakan protokol yang berfungsi untuk mendesain dan menjelaskan bagaimana *server* dan *client* berinteraksi dalam

mengirim dan menerima dokumen *web*, protokol ini didisain untuk mentrasfer berkas yang berisi *hypertext* seperti berkas yang berisi HTML yang digunakan di *word wide web*. (Febrian, 2007:230).

HyperText Transfer Protocol (HTTP) adalah protokol untuk memindahkan *file hypertext* di *internet*. Hal ini memerlukan *HTTP client* program di suatu ujung dan *HTTP server* program di ujung yang lain.(Sudarmo, 2006:194)

Kesimpulan dari dua pendapat di atas adalah *HyperText Transfer Protocol (HTTP)* adalah *protocol* yang digunakan untuk mentrasfer dokumen dalam *word wide word (www)*. *Protocol* ini adalah protokol jaringan. Fungsi utamanya adalah untuk menciptakan hubungan antara *web server* dan mentransmisikan halaman *HTML* kepada pengguna *internet* yang sedang *browsing*. protokol ini didisain untuk mentrasfer berkas yang berisi *hypertext* seperti berkas yang berisi HTML yang digunakan di *word wide web*.

2.7 Apache

Apache adalah *server web* yang tersedia secara gratis dan disebarakan dengan lisensi (*open source*). *Apache* tersedia bagai bermacam-macam sistem operasi, seperti *UNIX (FreeBSD, Linux, Solaris* dan lainnya) dan *Windows*. *Apache* mengikuti standar protokol *hypertext transport protokol hypertext* transportasi protokol yaitu HTTP 1.1 (Febrian, 2007:32).

Apache adalah suatu program *server web* yang paling umum (*server HTTP*) dalam *internet*. *Apache* merupakan aplikasi terbuka yang awalnya diciptakan dari serangkaian perubahanyang dilakukan terhadap *server web*, dibuat (Sudarmo, 2006:19).

Dari pendapat di atas *apache* dapat disimpulkan bahwa *server web* yang tersedia secara gratis dan disebarluaskan dengan lisensi "open source". *Apache* tersedia bagi bermacam-macam sistem operasi, seperti *UNIX (FreeBSD, Linux, Solaris dan lainnya)* dan *Windows*.

2.8 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah script pemrograman yang terletak dan dieksekusi di server. Salah satunya adalah untuk menerima, mengolah, dan menampilkan data dari dan ke sebuah situs. Data akan diehkan ke sebuah *database server* (pemrograman *database* yang terletak di sisi *server*) untuk kemudian hasilnya ditampilkan di *browser* sebuah situs. (Madcoms, 2011 : 81).

PHP adalah pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* yang merupakan bagian dari sebuah situs *web*. *PHP* dirancang untuk berbaur dengan *HTML* yang digunakan untuk membuat halaman *web*. (Sudarmo, 2006:323)

Kesimpulan dari pendapat di atas adalah *Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa scripting *open source* yang ditulis menggunakan sintaks bahasa *C, java* dan *perl*. *Script PHP* menyatu dengan file *HTML*.

2.9 MySQL

MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database*, dan merupakan salah satu software untuk *database server* yang banyak digunakan. *MySQL* bersifat *open source* dan menggunakan *SQL*. *MySQL* bisa dijalankan diberbagai *platform* misalnya *windows* dan *linux* (Madcoms, 2011:140).

MySQL adalah *software* sistem manajemen *database*. *Database* adalah suatu koleksi data yang terstruktur. *Database* ini bisa berupa daftar belanja sederhana sampai informasi yang sangat besar dari suatu perusahaan internasional. Untuk menambahkan, mengakses dan memproses data disimpan di komputer (Rickyanto, 2002: 32).

Dari dua pendapat di atas bahwa *MySQL* adalah *software* sistem manajemen *database*.

2.10 Metode *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)*

Metode yang digunakan untuk analisa dan perancangan perangkat lunak menurut Pressman (2002:686), adalah metode *object oriented analysis desain* (OOAD).

2.10.1 *Object Oriented Analysis (OOA)*

Object oriented analysis (OOA) merupakan metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/ keperluan yang harus dipenuhi oleh sistem) dari sudut pandang kelas – kelas dan objek – objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Adapun tahanan dari *object oriented analysis* (OOA) yaitu :

f. Domain informasi dimodelkan

Data-data yang diperlukan untuk pembangunan suatu sistem dikumpulkan sebagai kebutuhan sistem.

g. Fungsi modul digambarkan

Fungsi dari sistem yang akan dibangun berumber dari data-data yang diperlukan untuk pembangunan suatu sistem dikumpulkan digambarkan.

h. Tingkah laku model direpresentasikan.

Hasil dari tingkah laku atau fungsi dari sistem yang akan dibangun dipresetasikan kepada pengguna.

i. Model di partisi untuk mengekspos detail yang lebih besar

Dibuat suatu proses pembagian kerja, agar sistem dapat bekerja dengan optimal sesuai dengan keinginan pengguna.

j. Model awal merepresentasikan inti masalah

Dari presentasi tersebut padat di evaluasi suatu sistem yang akan dibuat.

2.10.2 *Object Oriented Design* (OOD)

Object oriented design (OOD) merupakan metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek – objek sistem atau subsistem. Adapun tahanan dari *object oriented design* (OOD) yaitu :

1. Desain Subsistem

Berisikan representasi masing-masing subsistem yang memungkinkan perangkat lunak mencapai persyaratan yang didefinisikan oleh pelanggannya dan untuk mengimplementasikan infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan.

2. Desain Objek dan Kelas

Berisikan hirarki kelas yang memungkinkan sistem diciptakan dengan menggunakan generalisasi dan spesialisasi yang ditarget secara perlahan. Lapisan ini juga berisi infrastruktur yang mendukung persyaratan pelanggan.

3. Desain Pesan

Berisi detail yang memungkinkan masing-masing objek berkomunikasi dengan kolaboratornya. Lapisan ini membangun interface internal dan eksternal bagi sistem tersebut.

2.11 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu bentuk language atau bahasa, menurut pencetusnya UML di definisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem. (Nugroho,2004:16).

a. *Use Case Diagram*

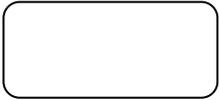
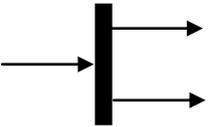
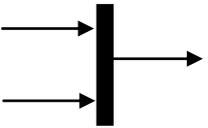
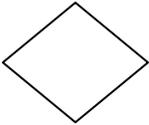
Tabel 2.1 Simbol *Use Case*

No.	Simbol	Keterangan
1	Aktor 	Merupakan kesatuan <i>eksternal</i> yang berinteraksi dengan sistem.
2.	<i>Use Case</i> 	Rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem.
3.	<i>Generelation</i> 	Menggambarkan hubungan khusus atau interaksi dalam objek.

Sumber : Nugroho, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, 2004.

b. Activity Diagram

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1	<p><i>Start State</i></p> 	<i>Start state</i> adalah sebuah kondisi awal sebuah <i>object</i> sebelum ada perubahan keadaan. Start state digambarkan dengan sebuah lingkaran solid.
2.	<p><i>End State</i></p> 	<i>End state</i> adalah menggambarkan ketika objek berhenti memberi respon terhadap sebuah event. <i>End state</i> digambarkan dengan lingkaran solid di dalam sebuah lingkaran kosong.
3.	<p><i>State/Activities</i></p> 	<i>State</i> atau <i>activities</i> menggambarkan kondisi sebuah entitas, dan digambarkan dengan segiempat yang pinggirnya.
4.	<p><i>Fork (Percabangan)</i></p> 	<i>Fork</i> atau percabangan merupakan pemisalah beberapa aliran konkuren dari suatu aliran tunggal.
5.	<p><i>Join (Penggabungan)</i></p> 	<i>Join</i> atau penggabungan merupakan penggabungan beberapa aliran konkuren dalam aliran tunggal.
6.	<p><i>Decision</i></p> 	<i>Decision</i> merupakan suatu logika aliran konkuren yang mempunyai dua cabang aliran konkuren.

Sumber : Nugroho, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, 2004.

2.12 Penelitian Sebelumnya

Christian, 2010. Judul “perancangan sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang dengan metode *object oriented analysis and design* dan *unified modelling language* pada perusahaan distributor”. Metode penelitian dilakukan dengan studi kepustakaan, metode analisis dengan survei dan wawancara, dan metode perancangan dengan *object oriented analysis and design* (OOAD) dan *unified modelling language* (UML). Hasil yang dicapai berupa perbaikan sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang yang berjalan dalam bentuk perancangan aplikasi yang menginformasikan penomoran dokumen, pengarsipan dokumen, dan laporan yang dihasilkan. Simpulan yang diperoleh adalah dengan adanya sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang ini dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan perusahaan.

Suruali, 2010. Judul “Analisis Dan Desain Sistem Informasi Perpustakaan Migrasi Ke Digital *Library*”. Perpustakaan yang memiliki sistem informasi dapat mempermudah pengelolaan dan layanan perpustakaan. Metodologi dilakukan dalam tiga tahap. Pada tahap persiapan dilakukan pengumpulan data melalui kajian pustaka dan *benchmarking* beberapa perpustakaan sejenis. Tahap analisis meliputi analisis sistem yang ada (*existing system*) serta perpustakaan yang akan dibangun, analisis kesiapan organisasi menggunakan uraian tugas perpustakaan, analisis terhadap prinsip pengembangan digital *library* menggunakan sepuluh prinsip pengembangan digital *library*, analisis terhadap tiga kegiatan utama perpustakaan yang terkait sistem, analisis terhadap basis data menggunakan pendekatan pemusatan data dengan DBMS dan desain dengan UML.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Metode yang digunakan untuk analisa pada sistem perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang yaitu *object oriented analisis* (OOA). Ada lima tahap dari *object oriented analisis* (OOA) terdiri dari :

3.1 *Object Oriented Analisis* (OOA)

3.1.1 Pemodelan Domain Informasi

Analisis proses bisnis yang berjalan pada studi kasus dilakukan pada sistem perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang yaitu :

1. Proses Pendaftaran

Semua siswa SMP Negeri 52 Palembang otomatis merupakan anggota perpustakaan dengan mendapatkan kartu perpustakaan.

3. Proses Pencarian Buku

Siswa dapat mencari buku berdasarkan rak-rak buku yang sudah disediakan oleh Perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.

2. Proses Peminjaman

Proses peminjaman buku yaitu, anggota perpustakaan memberikan kartu perpustakaan kepada petugas, kemudian petugas mencatatkan buku yang dipinjam oleh siswa. Siswa dan karyawan (yang menjadi anggota perpustakaan) dapat meminjam 1 buku selama 1 minggu. Guru dapat meminjam 1 buku untuk seminggu dan 2 buku untuk 1 semester.

3. Proses Pengembalian

Pada proses pengembalian ini, jika siswa terlambat dalam pengembalian buku akan dikenakan denda Rp. 2000 sesuai dengan aturan yang berlaku. Bila anggota berhasil meminjam, mengembalikan buku, dan membayar denda akan diberikan bukti transaksi jika pengguna meminta kepada petugas perpustakaan.

3.1.1.1 Kebutuhan Analisis

Kebutuhan analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD yang digunakan meliputi alat serta bahan–bahan penunjang lainnya.

1. *Hardware* yaitu :

1. *Processor Intel Core 2 Duo*
2. *RAM 1 GB*
3. *Hardisk 80 GB*
4. *Monitor SVGA Color*
5. *Mouse*
6. *Keyboard*

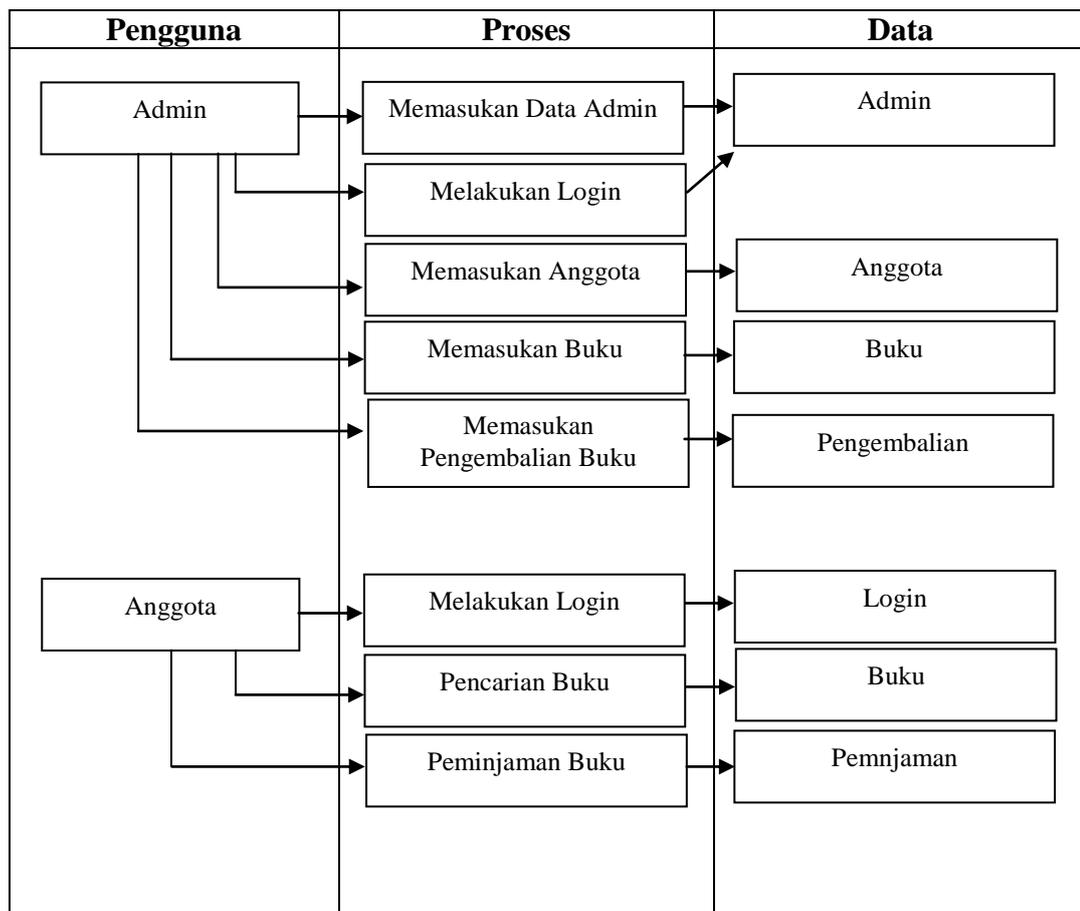
2. *Software* Yaitu :

- a. *Microsoft Windows XP* atau sesuai dengan kebutuhan.
- b. *Apache Web Server Version 2.2.3*
- c. *PHP Script Language Version 5.1.6*
- d. *MySQL Database Version 5.0.41*
- e. *Microsoft Word*

3.1.2 Fungsi Model Digamb

3.1.3 arkan

Fungsi model digambarkan pada analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD, seperti dibawah ini.



Gambar 3.1 Perancangan Arsitektur

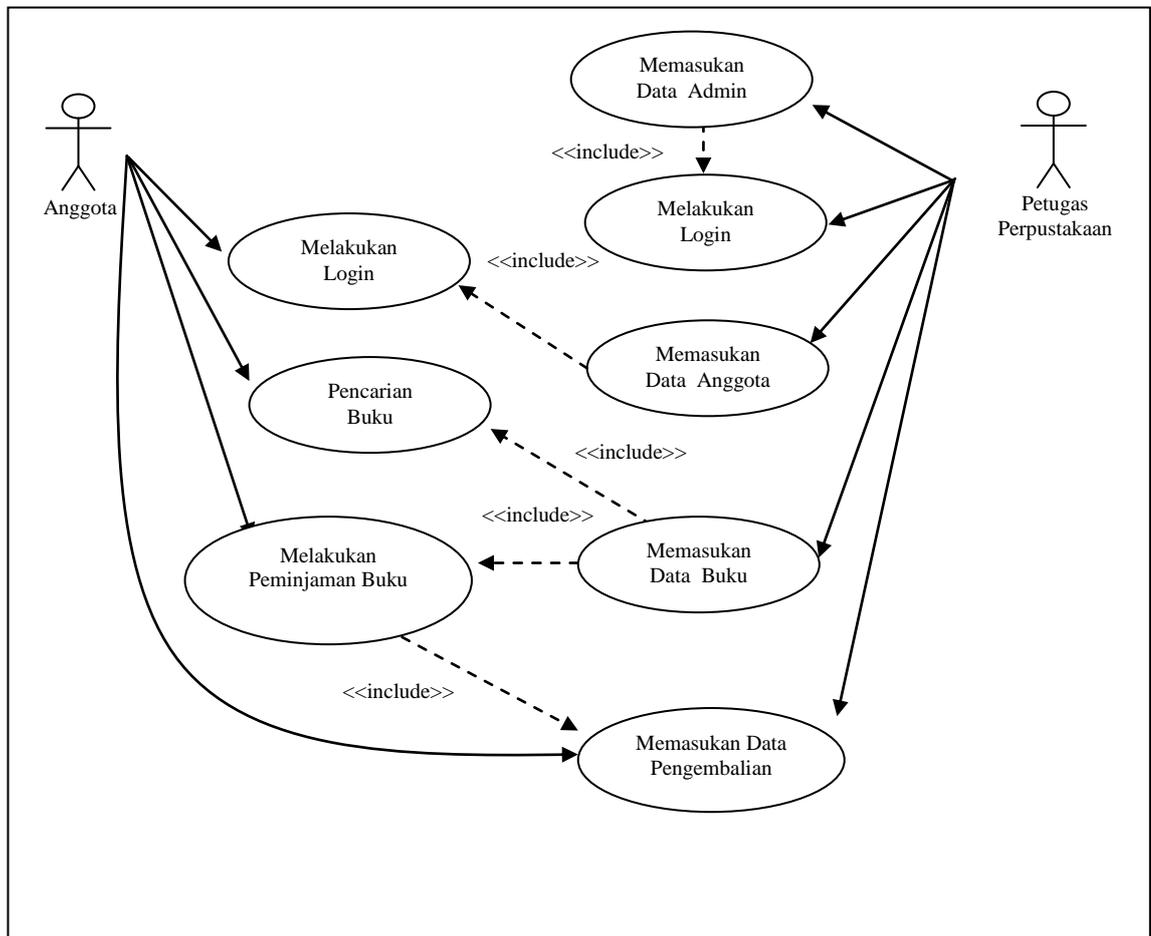
3.1.3 Pemodelan Tingka Laku

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu bentuk language atau bahasa, menurut pencetusnya UML di definisikan sebagai bahasa

visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang dan membuat model.

a. Use Case Diagram

Use case Diagram (UCD) menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh menganalisa dan merancang perpustakaan elektornik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD dan siapa yang berinteraksi dengan sistem. UCD menjadi dokumen kerja dari admin dan user, penjelasan seperti gambar dibawah ini.



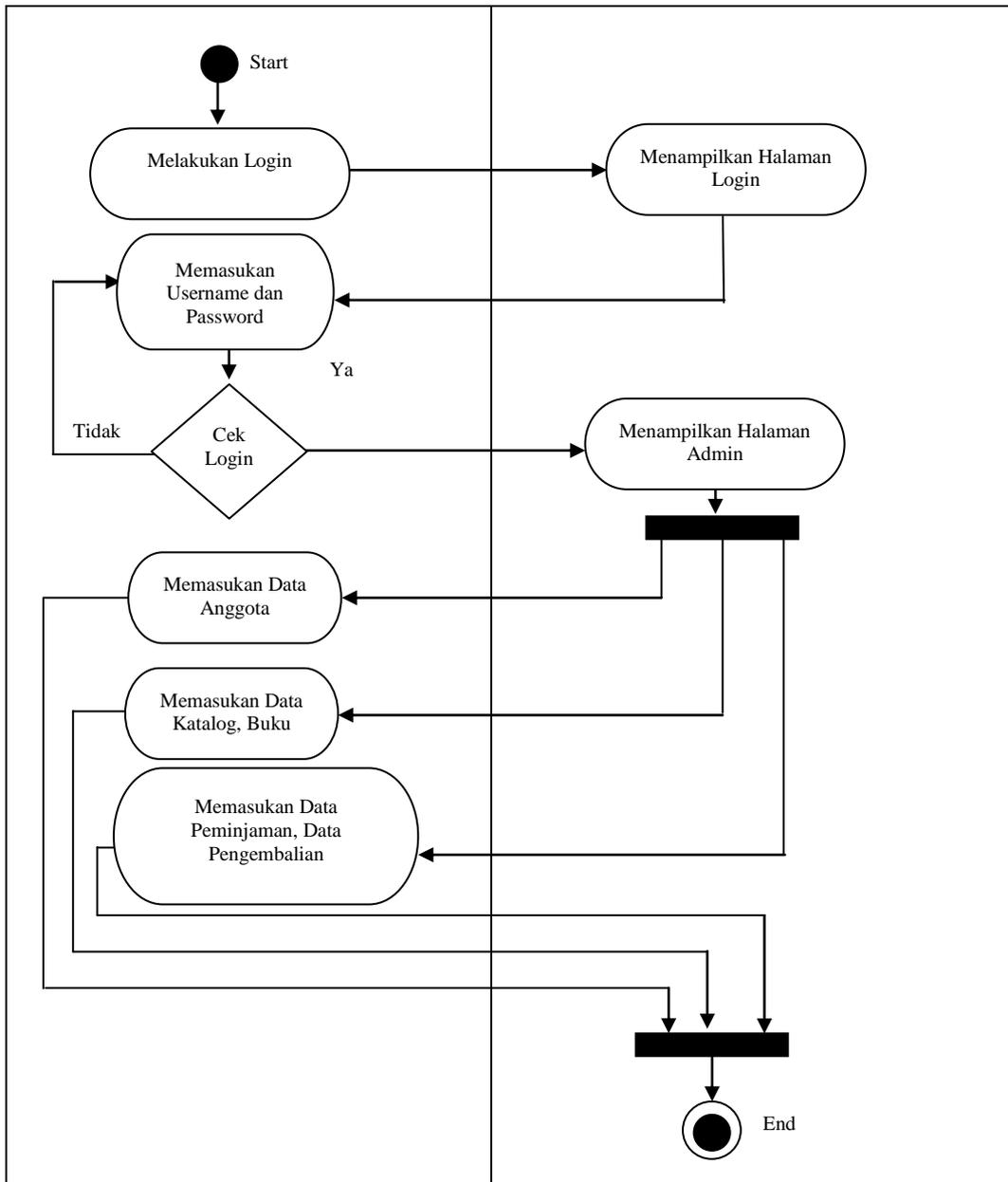
Gambar 3.2 Use Case Diagram

c. Diagram Activity

Diagram aktivitas menganalisa dan merancang perpustakaan elektornik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD terdiri admin dan diagram user.

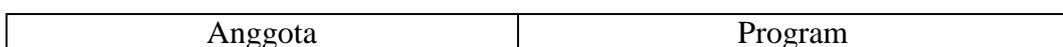
1). Diagram Activity Admin

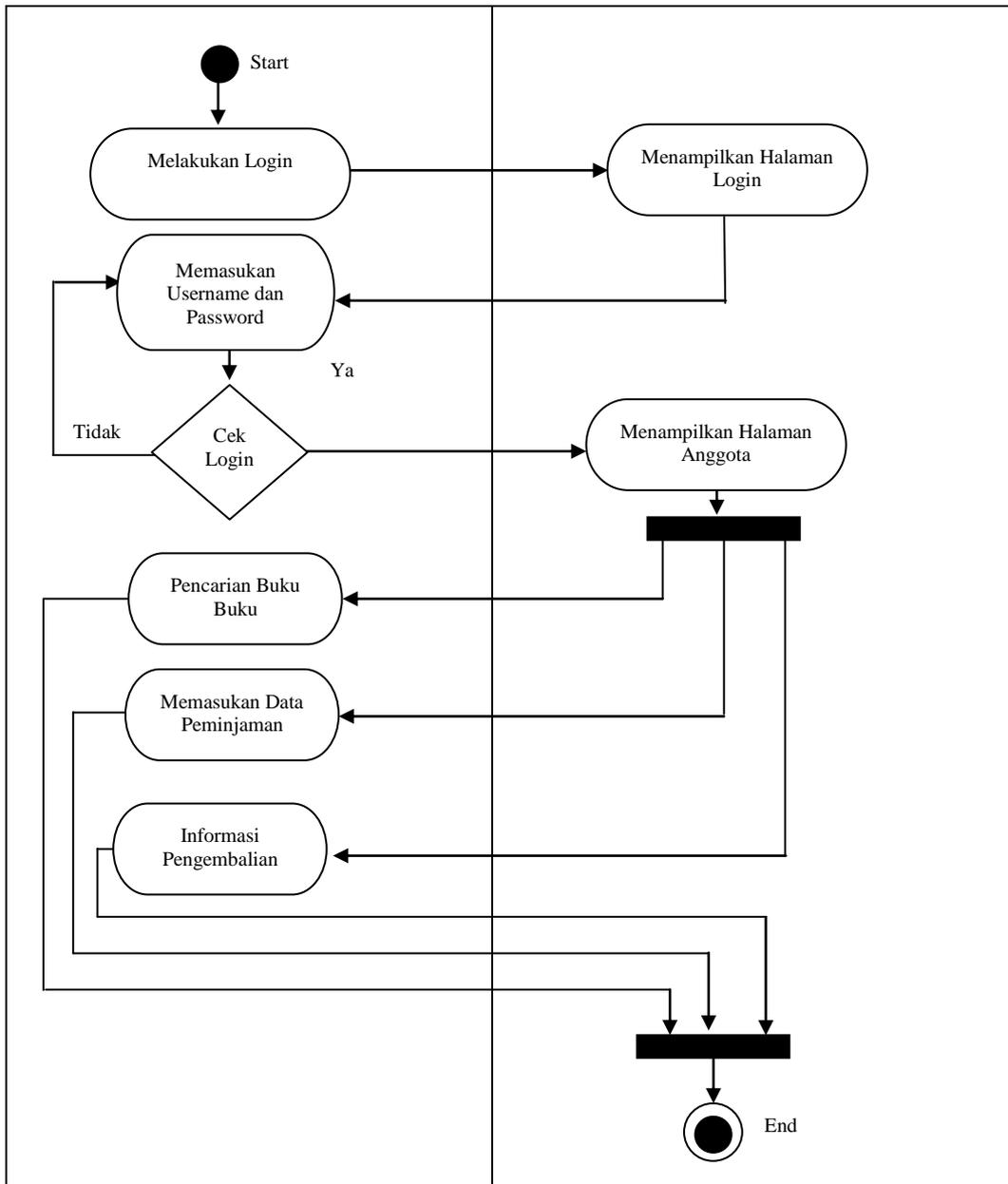
Admin	Program
-------	---------



2). Diagram Activity Anggota

Diagram *activity* anggota menggambarkan proses urutan aktivitas anggota dalam program.





3.1.4 Model Dipartisi Mengekspos Detail Yang Lebih Besar

Model dipartisi mengekspos detail yang lebih besar yaitu :

1. Analisa isi informasi

Analisa isi informasi tentang analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang yang membahas data buku, data anggota, data peminjaman dan data pengembalian.

2. Analisa interaksi

Analisa yang menunjukkan hubungan antara perangkat lunak dengan pengguna, pada sistem ini interaksi dengan pengguna yaitu bagian petugas memasukan data seperti data anggota, data buku, data pengembalian. Interaksi anggota melakukan cari buku dan peminjaman buku.

3. Analisa fungsional

Analisa tentang proses bagaimana perangkat lunak akan menampilkan informasi kepada pengguna khususnya petugas, sehingga dapat membantu dan mempermudah proses otomatisasi layanan perpustakaan pada SMP Negeri 52 Palembang meliputi data-data yaitu data anggota, data buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku.

4. Analisa konfigurasi

Konfigurasi yang digunakan pada data anggota, data buku, data peminjaman, data pengembalian ini yaitu melalui perangkat lunak *desktop* pada personal komputer.

3.1.5 Model Awal Merepresentasikan Inti Masalah

Metode awal merepresentasikan inti masalah pada analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang yaitu :

1. Domain Informasi

Domain informasi dari sistem yang akan dibangun yaitu, data buku, data anggota, data peminjaman data data pengembalian yang bersumber dari perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.

2. Pengguna Sistem

Pengguna sistem pada analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang terdiri dari anggota perpustakaan dan petugas sebagai pengelola data.

3. Fungsi Sistem

Dapat membantu dan mempermudah proses otomasi layanan perpustakaan pada SMP Negeri 52 Palembang meliputi data-data yaitu data anggota, data buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku

Metode yang digunakan untuk desain pada sistem perpustakaan SMP Negeri 52 yaitu, *object oriented design* (OOD). Ada tiga tahap dari *object oriented design* (OOD) terdiri dari :

3.2 Object Oriented Design (OOD)

3.2.1 Desain Subsistem

Dalam menganalisa dan merancang perpustakaan elektornik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD dibutuhkan *database*, dimana *database* tersebut terdiri dari tabel yaitu tabel anggota, tabel buku, tabel peminjaman dan tabel pengembalian.

1. Rancangan Tabel Admin

Rancangan tabel admin merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data admi yang berisikan 3 (tiga) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.3

Tabel 4.1 Rancangan Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id_admin</u>	Int	8	Id Admin (*)
2.	Username	Varchar	25	Username
3.	Password	Varchar	25	Password

2. Rancangan Tabel Anggota

Rancangan tabel anggota merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data anggota yang berisikan 9 (sembilan) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.1

Tabel 4.2 Rancangan Tabel Anggota

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id_anggota</u>	Int	8	Id Anggota (*)
2.	nm_anggota	Varchar	25	Nama Anggota
3.	tmp_lahir	Varchar	20	Tempat Lahir
4.	tgl_lahir	Date	8	Tanggal Lahir
5.	jk	Varchar	1	Jenis Kelamin
6.	alamat	Varchar	40	Alamat
7.	email	Varchar	30	Email
8.	username	Varchar	25	Username
9.	password	Varchar	25	Password

3. Rancangan Tabel Buku

Rancangan tabel buku merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data buku yang berisikan 9 (sembilan) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.2

Tabel 4.3 Rancangan Tabel Buku

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id_buku</u>	Int	11	Id Buku (*)
2.	jd_buku	Varchar	40	Judul Buku
3.	pengarang	Varchar	24	Pengarang
4.	tahun	Varchar	4	Tahun Terbit
5.	penerbit	Varchar	25	Penerbit
6.	Id_katalog	Int	4	ID Katalog
7.	norak	Varchar	4	No Rak
8.	Jml_buku	Varchar	4	Jumlah Buku

4. Tabel Katalog

Rancangan tabel katalog merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data katalog yang berisikan 2 (dua) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.6

Tabel 4.4 Rancangan Katalog

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id katalog</u>	Int	4	Id Katalog (*)
2.	Nm_katalog	Varchar	35	Nama Katalog
3.	Norak	Int	4	Nomor Rak

5. Rancangan Tabel Peminjaman

Rancangan tabel peminjaman merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data peminjaman yang berisikan 5 (lima) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.4

Tabel 4.5 Rancangan Tabel Peminjaman

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id pinjam</u>	Varchar	15	Id Peminjaman (*)
2.	id_anggota	Int	8	Id Anggota
3.	id_buku	Int	8	Id buku
4.	Jml_buku	Int	4	Id buku
5.	tgl_pinjam	Date	8	Tanggal Pinjam
6.	tgl_kembali	Date	8	Tanggal Kembali

6. Tabel Pengembalian

Rancangan tabel pengembalian merupakan rancangan untuk penyimpanan data-data pengembalian yang berisikan 5 (lima) *field* yang dapat dilihat di tabel 3.5

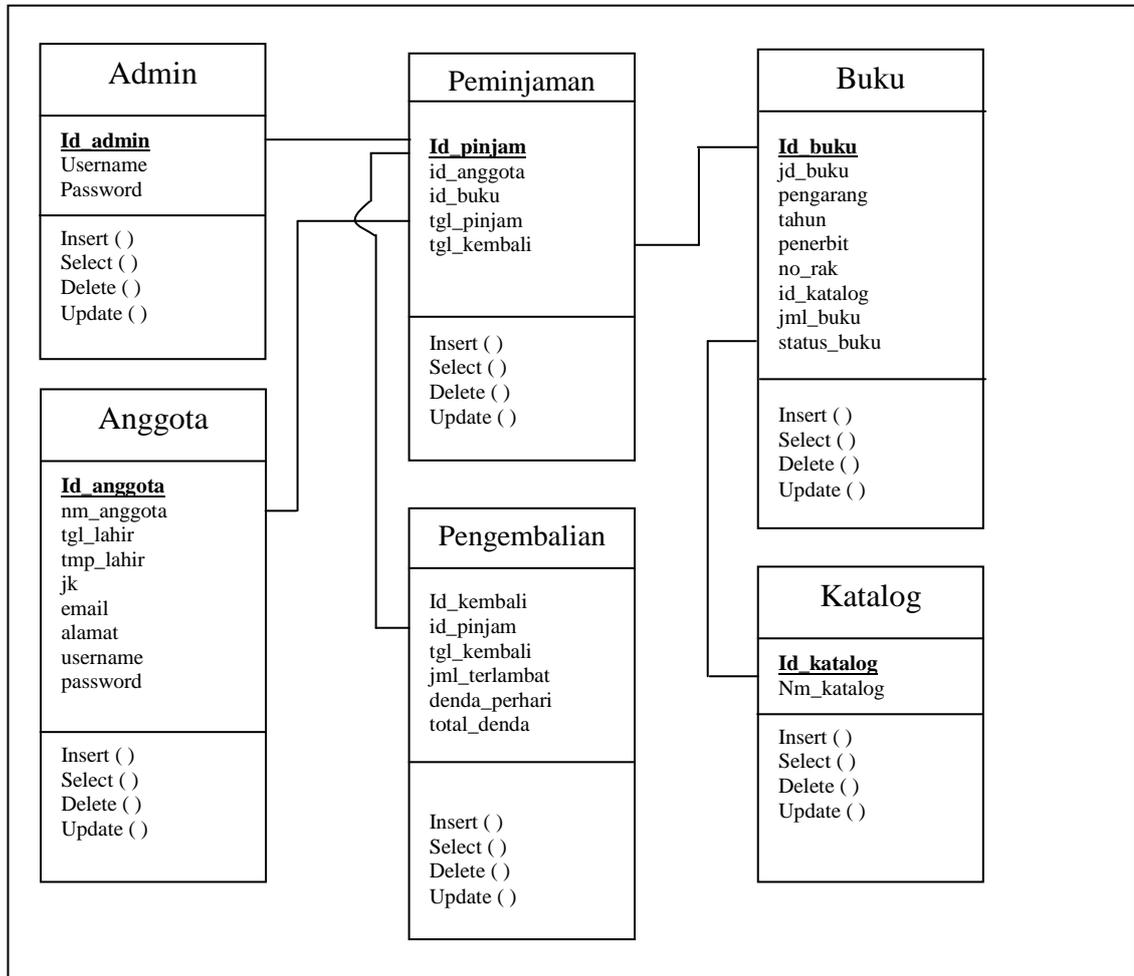
Tabel 4.6 Rancangan Tabel Pengembalian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id kembali</u>	Varchar	15	Id Pengembalian (*)
2.	id_pinjam	Varchar	15	Id Peminjaman
3.	Jml_terlambat	Int	8	Jumlah
4.	Denda_perhari	Int	8	Denda Perhari
5.	total_denda	Int	8	Total Denda

3.2.2 Desain Objek dan Kelas

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam menganalisa dan merancang

perpustakaan elektornik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD. Diagram kelas memberikan gambaran tentang relasi-relasi yang ada di dalam sistem yang dibangun.



Gambar 3.3 Class Diagram

3.2.3 Desain Pesan

1. Rancangan Halaman Profil

Halaman profil merupakan halaman pertama ketika aplikasi ditampilkan, tampilannya seperti dibawah ini.

PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK SMP NEGERI 52 PALEMBANG		Logo
Profil Katalog Buku Pendaftaran		
Login : Username : xxxxxxxx Password : xxxxxxxx [OK]	Sejarah Visi dan Misi Struktur Organisasi	
Menu : * Peminjaman Buku * Pengembalian Buku * Khusus Admin		
Data Anggota • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx		
Data Buku • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx		
Copyright © 2013		

Gambar 3.4 Rancangan Profil

Pada layar teratas terdapat nama PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK SMP NEGERI 52 PALEMBANG dan nama dibawahnya terdapat menu *home*, profil

dan katalog buku, terdapat juga logo yang di animasi dari animasi *flash*, isi menu terdapat pilihan, yaitu:

- a. *Link* Profil, berfungsi menampilkan informasi profil SMP Negeri 52 Palembang.
- b. *Link* Pendaftaran, berfungsi menampilkan formulir untuk pendaftaran bagi calon anggota perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.
- c. *Link* Peminjaman buku, berfungsi menampilkan halaman peminjaman buku.
- d. *Link* Pengembalian buku, berfungsi menampilkan halaman pengembalian buku pada anggota.
- e. Fasilitas admin login, berfungsi untuk menampilkan halaman admin.
- f. Daftar anggota, berfungsi untuk menampilkan data anggota pada perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.
- g. Daftar buku, berfungsi untuk menampilkan data buku pada perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.

2. Rancangan Halaman Katalog Buku

Halaman catalog buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan fasilitas informasi katalog buku pada SMP Negeri 52 Palembang, tampilannya seperti dibawah ini.

PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK SMP NEGERI 52 PALEMBANG		Logo																																
Profil Katalog Buku Pendaftaran																																		
Login : Username : xxxxxxxx Password : xxxxxxxx [OK]	Katalog Buku xxxxx >> xxxxx >> xxxxx >>																																	
Menu : * Peminjaman Buku * Pengembalian Buku * Khusus Admin	Data Buku Cari Buku : xxx[Pilih] xxxxxxxxxxxxxx [OK]																																	
Data Anggota <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ID Buku</th> <th>Judul Buku</th> <th>Pengarang</th> <th>>></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>99</td><td>xxxxxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td><td>xxxxxxxxxx</td></tr> </tbody> </table>		ID Buku	Judul Buku	Pengarang	>>	99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																								
ID Buku	Judul Buku	Pengarang	>>																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
99	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx																															
Data Buku <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxxxx 																																		
Copyright © 2013																																		

Gambar 3.5 Rancangan Katalog Buku

3. Rancangan Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran merupakan halaman yang berfungsi menampilkan fasilitas pendaftaran pada SMP Negeri 52 Palembang, tampilannya seperti dibawah ini.

PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK SMP NEGERI 52 PALEMBANG		<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Logo </div>
Profil Katalog Buku Pendaftaran		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Login : Username : xxxxxxxx Password : xxxxxxxx [OK] </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Menu : * Peminjaman Buku * Pengembalian Buku * Khusus Admin </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Data Anggota <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Data Buku <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx • xxxxxxxxxxxx </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Formulir Pendaftaran Data Pendaftar Nama : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Tempat Lahir : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Tanggal Lahir : dd-mm-yyyy Jenis Kelamin : xxxxxxxxxxxx Email : xxxxxxxxxxxxxxxx Alamat : xxxxxxxxxxxxxxxx Username & Passsword Username/NIS : xxxxxxxxxxxxxxxx Password : xxxxxxxxxxxxxxxx </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">[Simpan]</p>	
Copyright © 2013		

Gambar 3.6 Rancangan Pendaftaran

4. Rancangan Halaman Peminjaman

Halaman peminjaman buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan informasi peminjaman buku pada SMP Negeri 52 Palembang, tampilannya seperti dibawah ini.

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Logo

Profil | Katalog Buku | Pendaftaran

Login :

Username : xxxxxxxx
Password : xxxxxxxx
[OK]

Menu :

- * Peminjaman Buku
- * Pengembalian Buku
- * Khusus Admin

Data Anggota

- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx

Data Buku

- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx

Data Peminjaman Buku

Cari Data : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx [OK] [Tambah Data]

Id Peminjaman	ID Anggota	Nama Anggota	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	xxxxxxx	dd/mm/yy	dd/mm/yyyy	[Detail]

Copyright © 2013

Gambar 3.7 Rancangan Peminjaman Buku

5. Rancangan Halaman Pengembalian

Halaman pengembalian buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan informasi pengembalian buku pada SMP Negeri 52 Palembang, tampilannya seperti dibawah ini.

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Logo

Profil | Katalog Buku | Pendaftaran

Login :

Username : xxxxxxxx
Password : xxxxxxxx
[OK]

Data Pengembalian Buku

Cari Data : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx [OK]

Menu :

- * Peminjaman Buku
- * Pengembalian Buku
- * Khusus Admin

Id Pengembalian	Id Peminjaman	Tanggal Pinjam	>>	
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]
99	99	dd/mm/yyy	dd/mm/yyyy	[Detail]

Data Anggota

- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx

Data Buku

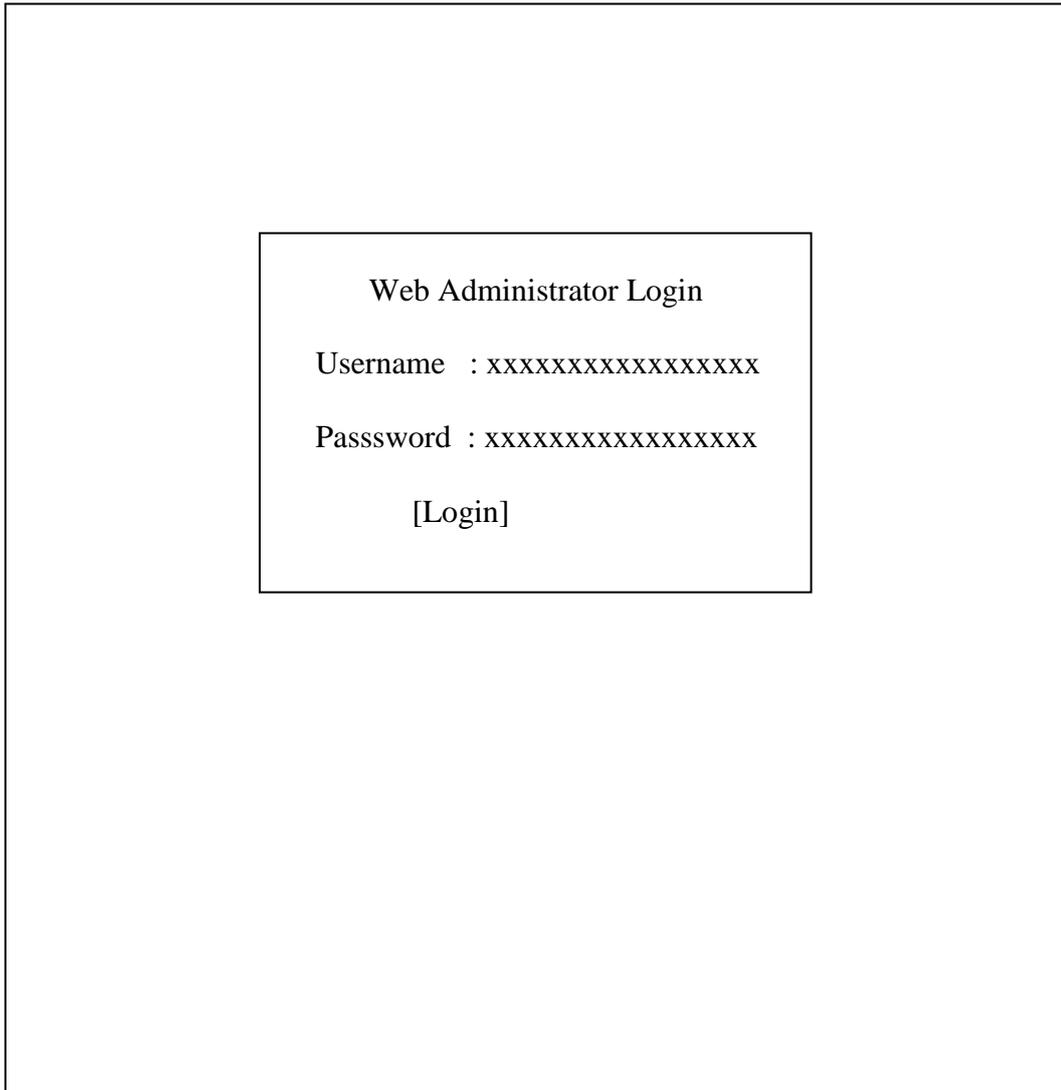
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx
- xxxxxxxxxxxx

Copyright © 2013

Gambar 3.8 Rancangan Pengembalian Buku

6. Rancangan Halaman Admin

Jika diklik *link* khusus admin maka akan menampilkan halaman admin, Halaman admin dibawah berfungsi untuk masuk kehalaman menu utama bila *username* dan *password* benar. Jika pengisian *username* dan *password* salah dengan ketentuan *database* maka *login* tidak berhasil dan masih tetap di halaman depan *login*.



The image shows a screenshot of a web application's administrator login page. It features a central rectangular box containing the following text:

Web Administrator Login

Username : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Password : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

[Login]

Gambar 3.9 Rancangan Admin

7. Rancangan Halaman Admin Anggota

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Anggota | Buku | Peminjaman | Pengembalian | Admin | Logout

Data Anggota

Pencarian Data
Cari Nama Anggota xxxxxxxxxxxx [Cari]

ID Anggota	Nama Anggota	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Email	Alamat	Username	Password	Menu
xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	Edit Deleter
xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	Edit Deleter
xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	Edit Deleter

Copyright @ 2013

Gambar 3.10 Rancangan Admin Anggota

8. Rancangan Halaman Admin Buku

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Anggota | Buku | Peminjaman | Pengembalian | Admin | Logout

Data Anggota
[Tambah Data Anggota]

Pencarian Anggota
Cari Buku xxxxxxxxxxxx [Cari]

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Jenis Kelamin	Fakultas	>>	Menu	
99	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	99	[Edit]	[Delete]
99	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	99	[Edit]	[Delete]
99	xxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	99	[Edit]	[Delete]

Copyright @ 2013

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Admin Buku

9. Rancangan Halaman Admin Peminjaman

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Anggota | Buku | Peminjaman | Pengembalian | Admin | Logout

Data Peminjaman
Pilih Id Anggota [Pilih][Tambah Data Peminjaman]

Pencarian Peminjaman
Cari Nama Anggota xxxxxxxxxxxx [Cari]

No.	Id Peminjaman	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	ID Anggota	Nama Anggota	Menu		
99	9999	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	[Detail]	[Edit]	[Delete]
99	9999	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	[Detail]	[Edit]	[Delete]
99	9999	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	[Detail]	[Edit]	[Delete]

Copyrigh @ 2013

Gambar 3.12 Rancangan Halaman Admin Peminjaman

10. Rancangan Halaman Admin Pengembalian

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Anggota | Buku | Peminjaman | Pengembalian | Admin | Logout

Data Peminjaman
Pilih Id Pinjam [Pilih][Tambah Data Pengembalian]

Pencarian Pengembalian
Cari Id Pengembalian xxxxxxxxxxxx [Cari]

No.	Id Pengembalian	Id Peminjaman	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah Hari Terlambat	Denda	Denda Perhari	Total Denda	Menu	
99	99	99	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	999999	9999	[Edit]	[Delete]
99	99	99	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	999999	9999	[Edit]	[Delete]
99	99	99	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	99	99	999999	9999	[Edit]	[Delete]

Copyrigh @ 2013

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Admin Pengembalian

11. Rancangan Halaman Admin

**PERPUSTAKAAN ELEKTORNIK
SMP NEGERI 52 PALEMBANG**

Anggota | Buku | Peminjaman | Pengembalian | Admin | Logout

Data Admin
[Tambah Data Admin]

Username	Password	Menu	
xxxxxx	xxxxxx	[Edit]	[Delete]
xxxxxx	xxxxxx	[Edit]	[Delete]
xxxxxx	xxxxxx	[Edit]	[Delete]

Copyrigh @ 2013

Gambar 3.14 Rancangan Admin

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Menjalankan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang ini secara langsung harus mempunyai *server web local* yaitu *apache*, *Web* ini mempunyai halaman utama atau halaman depan yaitu halaman *index* yang berfungsi sebagai halaman utama secara otomatis pada saat *web* ini diakses. Pada bab ini akan dibahas bawah perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang ini terdapat halaman-halaman lain yang dapat saling berhubungan satu sama lain.

Langka pertama untuk mengaktifkan halaman utama terlebih dahulu kita membuka *Mozilla Firefox* untuk mengaktifkan halaman utama. Setelah *Mozilla Firefox* diaktifkan maka kita masukan alamat halaman utama di kotak *address* yang terdapat di *Mozilla Firefox*.

Hasil dari pembuatan *website* ini adalah halaman-halaman informasi yang nantinya dijalankan dengan menggunakan *browser*. Adapun *website* ini memiliki sub-sub menu sebagai berikut :

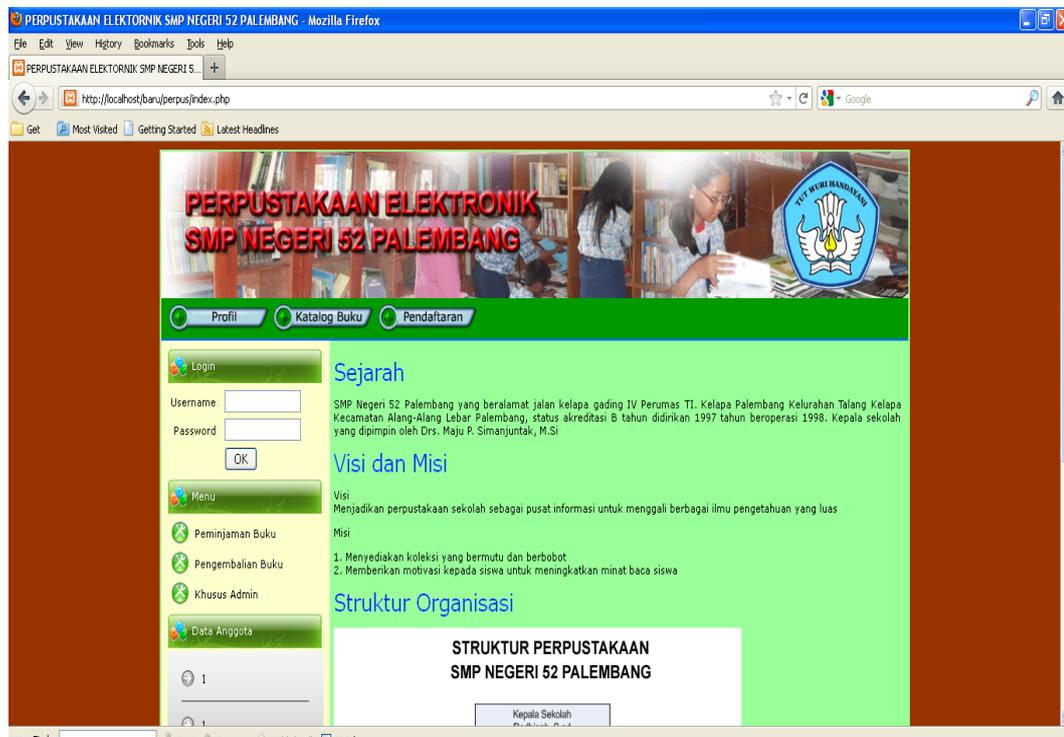
- a. Menu Profil, berfungsi menampilkan informasi profil SMP Negeri 52 Palembang.
- b. Menu Pendaftaran, berfungsi menampilkan formulir untuk pendaftaran bagi calon anggota perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.
- c. Menu Peminjaman buku, berfungsi menampilkan halaman peminjaman buku.

- d. Menu Pengembalian buku, berfungsi menampilkan halaman pengembalian buku pada anggota.
- e. Fasilitas admin login, berfungsi untuk menampilkan halaman admin.
- f. Daftar anggota, berfungsi untuk menampilkan data anggota pada perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.
- g. Daftar buku, berfungsi untuk menampilkan data buku pada perpustakaan SMP Negeri 52 Palembang.

4.2 Pembahasan

1. Halaman Profil

Halaman profil merupakan halaman pertama ketika aplikasi ditampilkan, tampilannya seperti dibawah ini.



Gambar 4.1 Halaman Profil

2. Halaman Katalog Buku

Halaman catalog buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan fasilitas informasi katalog buku pada SMP Negeri 52 Palembang.



Gambar 4.2 Halaman Katalog Buku

3. Halaman Pendaftaran

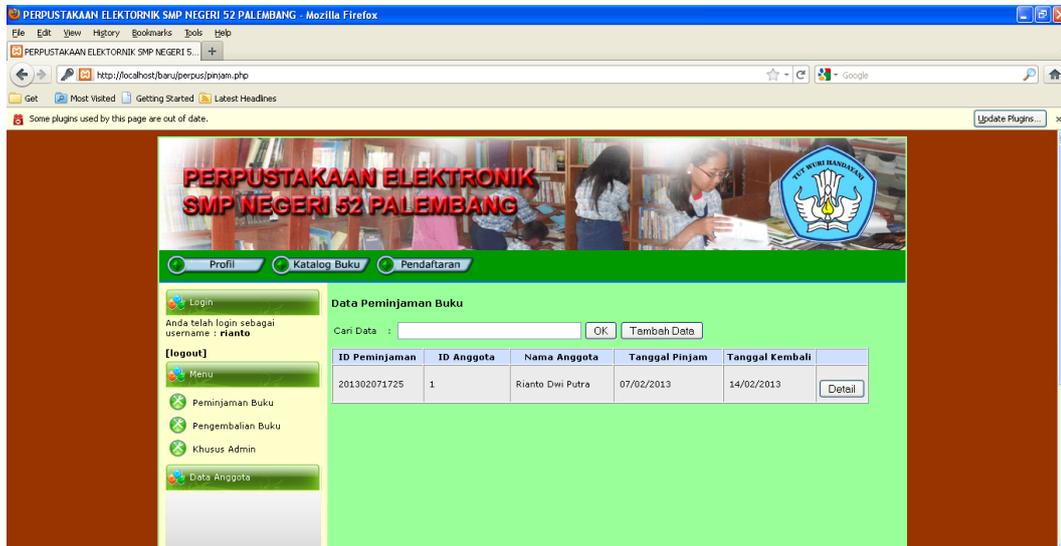
Halaman pendaftaran merupakan halaman yang berfungsi menampilkan fasilitas pendaftaran pada SMP Negeri 52 Palembang.



Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran

4. Halaman Peminjaman

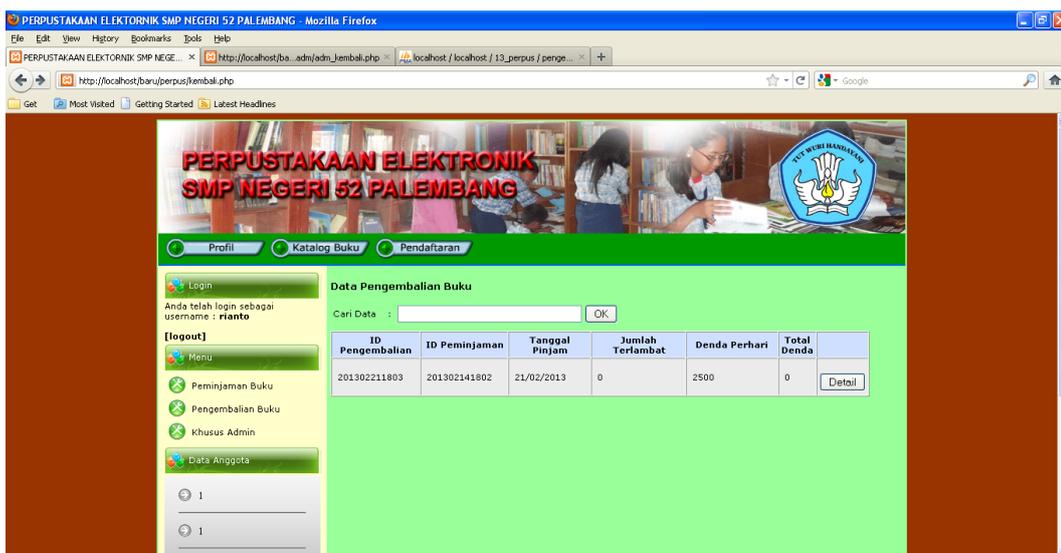
Halaman peminjaman buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan informasi peminjaman buku pada SMP Negeri 52 Palembang.



Gambar 4.4 Halaman Peminjaman Buku

5. Halaman Pengembalian

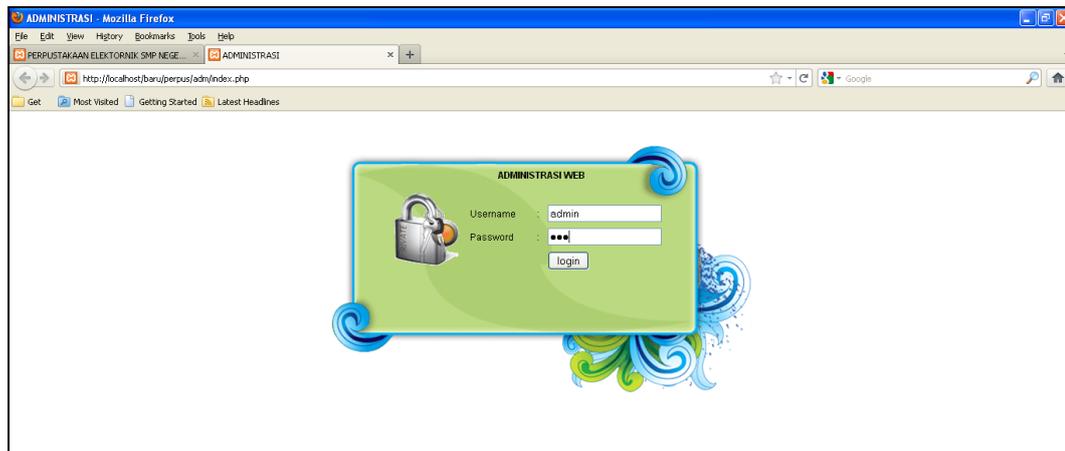
Halaman pengembalian buku merupakan halaman yang berfungsi menampilkan informasi pengembalian buku pada SMP Negeri 52 Palembang.



Gambar 4.5 Halaman Pengembalian Buku

6. Rancangan Halaman Admin

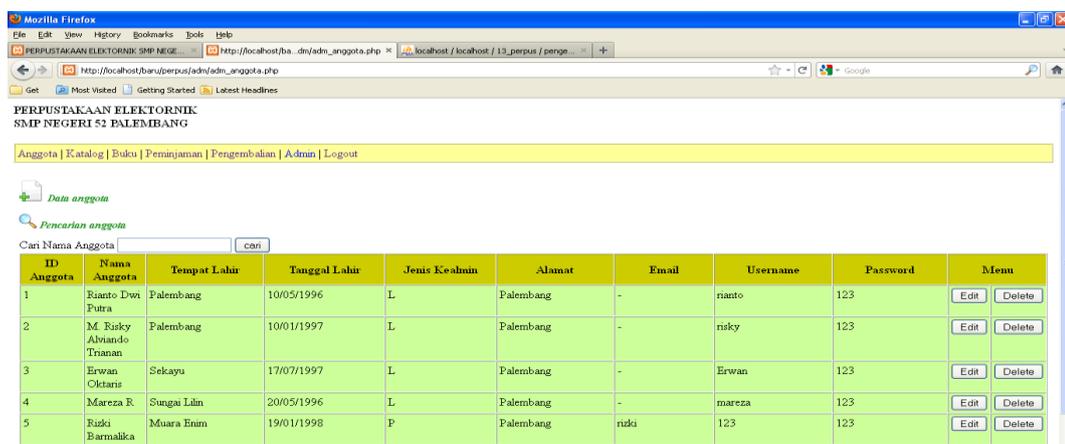
Jika diklik *link* khusus admin maka akan menampilkan halaman admin, Halaman admin dibawah berfungsi untuk masuk kehalaman menu utama bila *username* dan *password* benar. Jika pengisian *username* dan *password* salah dengan ketentuan *database* maka *login* tidak berhasil dan masih tetap di halaman depan *login*.



Gambar 4.6 Halaman Admin

7. Halaman Admin Anggota

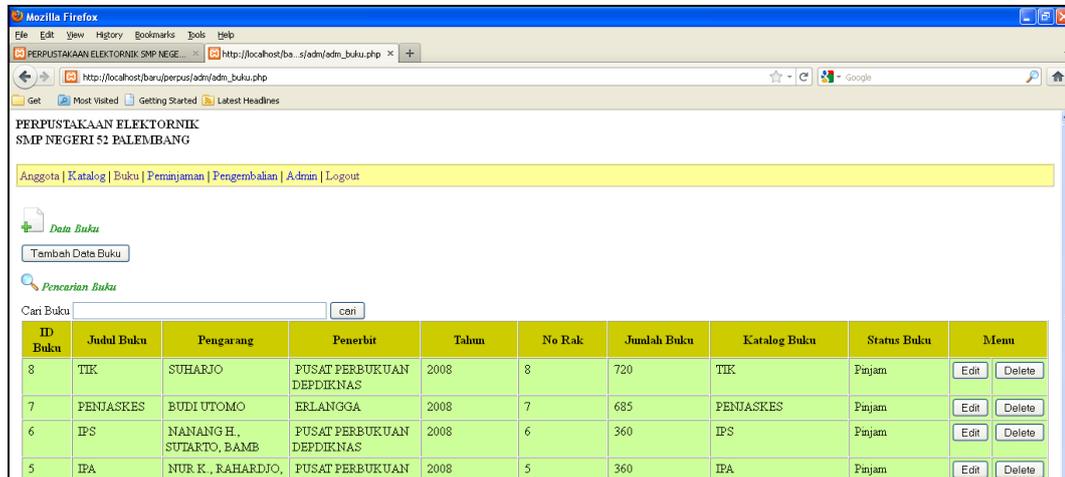
Halaman admin anggota merupakan halaman yang isinya tentang data anggota, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.7 Halaman Admin Anggota

8. Rancangan Halaman Admin Buku

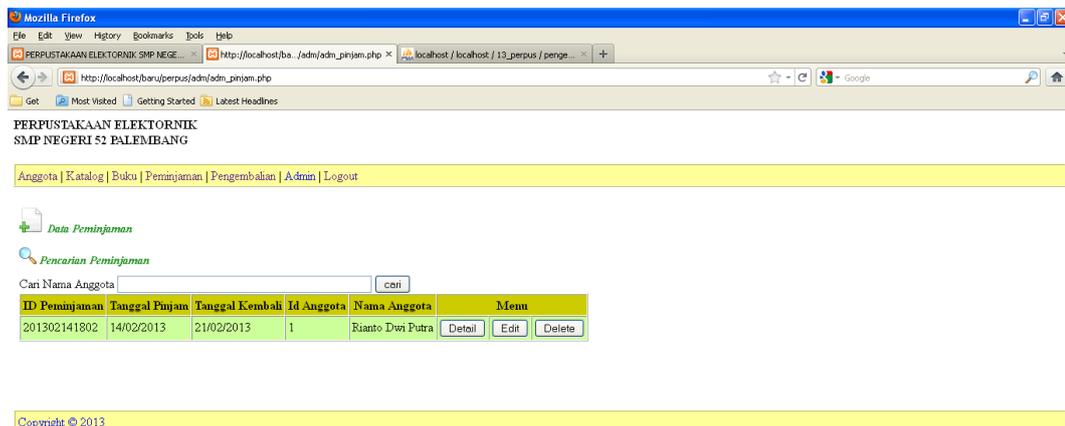
Halaman admin buku merupakan halaman yang isinya tentang data buku, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.8 Halaman Admin Buku

9. Rancangan Halaman Admin Peminjaman

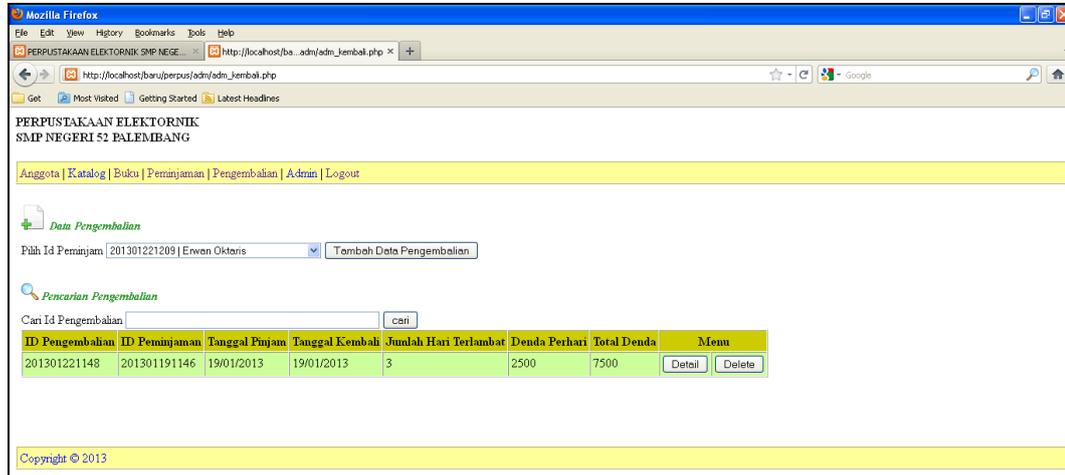
Halaman admin peminjaman merupakan halaman yang isinya tentang data peminjaman buku, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.9 Halaman Admin Peminjaman

10. Halaman Admin Pengembalian

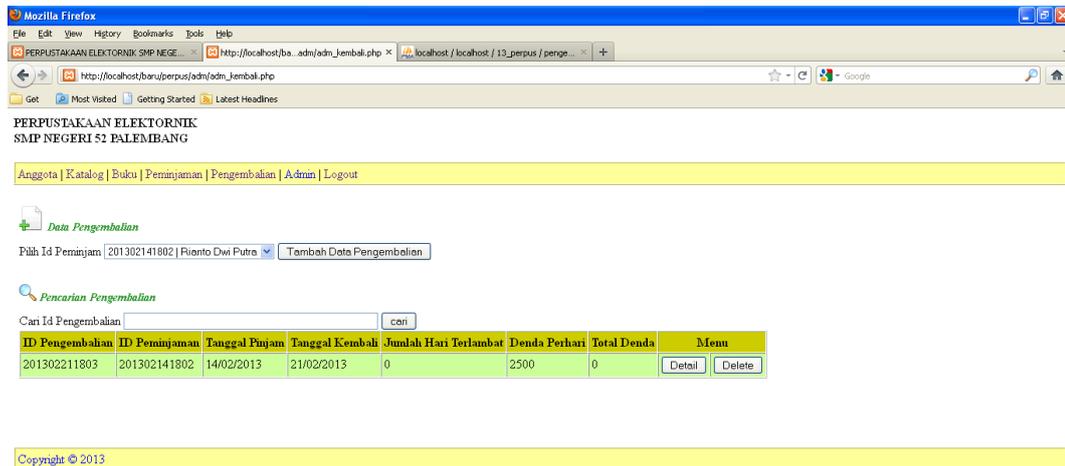
Halaman admin pengembalian merupakan halaman yang isinya tentang data pengembalian, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.10 Halaman Admin Pengembalian

11. Rancangan Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang isinya tentang data admin, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.11 Halaman Admin

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan metode OOAD.
2. Dapat membantu dan mempermudah proses otomasi layanan perpustakaan pada SMP Negeri 52 Palembang meliputi data-data yaitu data anggota, data buku, data peminjaman buku, data pengembalian buku.
3. Perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan dibangun dengan bahasa *scripting PHP* dan *database MySQL*.

5.2 Saran

1. Diharapkan analisis dan perancangan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang ini dapat dimanfaatkan oleh siswa dan petugas secara optimal.

2. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka tidak menutup kemungkinan perpustakaan elektronik SMP Negeri 52 Palembang menggunakan yang telah dapat dikembangkan lagi dengan fasilitas-fasilitas yang belum ada pada perangkat lunak ini.