SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMA AL-HADI BANDUNG

Reza Pahlupi
10511160
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
rezapahlupi@yahoo.com

ABSTRACT

Libraries as information management institution is one field of application of information technology is growing rapidly. Meanwhile , there are still some data processing libraries that still use the document in writing . As in the Library of Al - Hadi School of Bandung where all data processing libraries still use written documents such as member registration , data processing , the process of borrowing and repayment as well as the absence of a report of all the documents in the library , so the frequent occurrence of data loss . therefore needed an application that can help all of the data processing library. The purpose of this research is to design an Application Library Information System in SMA Al - Hadi Bandung in order to facilitate and help solve problems and reduce the risk of human error .

See the existing problems , the author intends to design an information system that is expected to overcome the existing problems . And this system is designed berbasisis computer , using methods developed prototype and Object Oriented approach to the modeling language UML (Unified Modeling Language) . Methods of data collection using observation , documentation , and interviews .

With the library information system built , is expected to help solve problems and simplify data management processes of SMA Al Hadi Bandung making it easier for officers in library services more effective and efficient .
Keywords : information systems, libraries, prototype .

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan berkembangnya zaman di era globalisasi ini, teknologi pun mengalami perkembangan yang sangat pesat. Dari waktu ke waktu tidak dipungkiri bahwa berkembangnya teknologi informasi pun semakin cepat yang menyebabkan kebutuhan manusia akan informasi pun semakin mudah. Bahkan, penerapan teknologi komputer dalam setiap aspek kehidupan sudah dianggap sebagai kebutuhan. Peranan teknologi pada perusahaan, lembaga, universitas atau sekolah perlu diterapkan agar pekerjaan tersebut bisa lebih efektif dan efisien. Sehingga dapat meningkatkan kinerja dan produktifitas organisasi tersebut.

Salah satu dari penggunaan teknologi informasi saat ini adalah penerapan teknologi pada dunia perpustakaan atau sering disebut sistem informasi perpustakaan. Karena kelebihan teknologi informasi ini adalah kemampuan pengelolaan data, proses sirkulasi buku, pencarian buku dan pembuatan laporan secara cepat, media penyimpanan yang memadai dan terotomatisasi sehingga akan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. Perpustakaan sebagai salah satu sarana penunjang kegiatan pendidikan di SMA Al-Hadi dirasa perlu memiliki sebuah sistem informasi yang mempermudah para siswa/i dan guru dalam berbagai aspek kepustakaan.

Perpustakaan Al-Hadi adalah salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah tersebut sebagai penunjang proses kegiatan belajar mengajar bagi para siswa dan guru. Keberadaan perpustakaan sangat membantu untuk menambah atau meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi para siswa. Perpustakaan Al-Hadi memiliki beberapa koleksi buku untuk memenuhi segala kebutuhan informasi maupun pembelajaran bagi guru dan siswa nya. SMA Al-Hadi juga menyediakan berbagai koleksi buku-buku berupa mata pelajaran dan koleksi majalah-majalah sebagai sarana hiburan bagi para siswa nya.

Saat ini pengolahan data di Perpustakaan Al-Hadi masih belum terkomputerisasi, dimana kegiatan administratif seperti pencarian, peminjaman, pengembalian, pengkatalogan data sirkulasi, dan pembuatan laporan masih menggunakan sistem manual. Tidak adanya laporan dalam 1 dokumen, laporan yang masih dicek satu persatu di dalam masing-masing buku besar menyulitkan petugas perpustakaan. Contohnya dalam perpustakaan SMA Al-Hadi Bandung hanya memliliki 1 petugas perpustakaan. Petugas itu bertugas mengecek ketersediaan buku yang ada dan memeriksa buku masuk dan buku keluar dan jika keterlambatan dalam pengembalian maka akan adanya denda.

Kurangnya pemanfaatan teknologi yang ada dengan kata lain masih belum terkomputerisasi, masih ada buku yang belum terdata secara menyeluruh dengan baik oleh SMP Al-Hadi, tidak adanya pemberitahuan kepada peminjam tentang informasi denda yang diberikan, pencarian buku yang sulit dilakukan karena buku tidak sesuai dengan tempatnya. Dalam proses pengolahan data-data buku yang ada di perpustakaan, prosesnya masih dilakukan secara manual dimana, dahulu SMA Al-Hadi Bandung menggunakan buku untuk menyimpan data-data ketersediaan buku yang masuk dan keluar. Hal yang menjadi kendala adalah ketika semua informasi tersebut dibutuhkan, maka harus membuka semua data buku yang ada. Sehingga cukup memakan waktu yang banyak untuk mengelolah data tersebut. Hal ini sangat tidak efisien, karena tidak dapat menghemat waktu bekerja para petugas perpustakaan.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil latar belakang di atas, maka kita dapat mengidentifikasi dan mendapatkan rumusan masalah apa saja yang terdapat pada SMA Al-Hadi ini, antara lain :

1. Pada sirkulasi peminjaman dan pengembalian masih dicatat dalam buku besar peminjaman
2. Pada pembuatan laporan masih dilakukan di dalam buku laporan.
3. Proses pencarian buku mengalami kesulitan karena harus mencari satu persatu dalam rak buku.
4. Belum adanya sistem pencarian data buku.
5. Tidak adanya proses pemberitahuan kepada peminjam apabila peminjaman sudah melewati batas peminjaman.

1.2.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem informasi Perpustakaan SMA Al-Hadi Bandung.
2. Bagaimana aplikasi sistem informasi perpustakaan yang mempermudah dalam pencarian data anggota, data buku, data peminjaman buku maupun data pengembalian buku.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi Perpustakaan SMA Al-Hadi Bandung.
4. Bagaimana sistem informasi Perpustakaan SMA Al-Hadi Bandung agar sistem dapat berjalan dengan optimal.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitiaan

Maksud dari laporan penelitian “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA AL-HADI BANDUNG” adalah untuk membangun sistem informasi perpustakaan yang fleksibel dan dapat mengefesiensikan waktu.

1.3.2 Tujuan Penelitiaan

Adapun tujuan dari pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Pendukung SMA Al-Hadi adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi Perpustakaan yang sedang berjalan di SMA Al-Hadi Bandung.
2. Untuk membuat Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Al-Hadi Bandung.
3. Untuk melakukan pengujian Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Al-Hadi Bandung.
4. Untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Al-Hadi Bandung.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan Penelitian dari Sistem Informasi Perpustakaan Pendukung SMA Al-Hadi Bandung dibagi menjadi dua bagian, yaitu kegunaan secara akademik dan secara praktis.

1.4.1 Kegunaan Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan yang positif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan atau referensi bagi pihak lain yang memerlukan untuk penelitian lebih lanjut.
3. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang mungkin bermanfaat bagi SMA Al-Hadi Bandung terutama mengeni pentingnya sistem informasi di era modern seperti ini.

1.4.2 Kegunaan Akademis

1. Kegunaan akademis bagi Prodi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia sebagai sumbangsih pemikiran ilimiah dari yang telah diberikan dalam perkuliahan di Prodi tersebut, kususnya dalam penyajian program yang di buat.
2. Kegunaan bagi peneliti, berguna untuk melatih kemampuan dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh di bidang ilmu Sistem Informasi.
3. Kegunaan bagi penulis lain yang mendalami konsep penelitian yang sama baik sebagai referensi maupun sebagai bahan perbandingan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk membatasi adanya penyimpangan dalam penulisan. Sistem ini membatasi pembahasan mengenai pembangunan sistem informasi Perpustakaan, maka batasan masalah yang dibatasi meliput :

1. Anggota dikhususkan untuk pelajar siswa/i dan guru di SMA Al-Hadi Bandung.
2. Untuk peminjaman hanya bisa dilakukan setelah menjadi anggota
3. Peminjaman kolektif atau peminjaman buku dalam jumlah banyak hanya berlaku selama 2 jam setelah peminjaman
4. Keterlambatan pengembalian buku bagi yang peminjamannya diluar kolektif dikenakan denda 1000
5. Anggota wajib mengisi daftar kehadiran apabila ingin memasuki perpustakaan.
6. Sms gate way hanya mengirim pesan 1(satu) kali setelah keterlambatan.
7.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Lucas (1989) mendefinisikan sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpadu. Sebuah sistem mempunyai tujuan dan sasaran. McLeond berpendapat, sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan [2,p.2].

Dengan demikian pendekatan sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definsi yang lebih luas dibandingkan dengan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen akan lebih mudah dipelajari untuk analisis dan rancangan sistem.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyak karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran atau tujuan [2,p.3].

1.Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yaitu saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2.Batasan Sistem

Batasan sistem adalah daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menujukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3.Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikia harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4.Penghubung Sistem

Penghubung sistem adalah media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penguhubung. Dengan adanya pengubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya untuk membentuk satu kesatuan.

5.Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukkan perawatan dan masukkan sinyal input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan.

6.Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukkan untuk subsistem lain.

7.Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya. Pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.

8.Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kala sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukkan dan keluaran yang dihasilkannya.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan bentuk integrasi antara satu komponen denga komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut [2,p.6]

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang, sebagai berikut:

1.Sistem diklasifikasikan sebagai abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik berupa sistem yang ada secara fisik, misalnya komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2.Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusi. Sistem alamiah berupa sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia, misalnya pergantian siang dan amal. Sistem buatan manusia berupa sistem yang dirancang oleh manusia, sistem yang meibatkan interaksi manusia dengan mesin.

3.Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat dprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi merupakan sistem probabilistik/tak tentu.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan terbuka. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpegaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem yang

bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur dari pihak luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Shannon dan weaver, dua orang insinyur listrik, melakukan pendekatan secara matematis untk mendefinisikan informasi (Kroenke,1992). Meurut mereka informasi adalah "jumlah ketidak pastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima". Artinya dengan adanya informasi tingkat kepastian meningkat. [3,p.45].

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang memiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.[4,p.17]

2.3.1 Manfaat Sistem Informasi

Manfaat dari system informasi adalah sebagai berikut.

1. Organisasi menggunakan system informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka
2. Bank menggunakan system informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening Koran dan transaksi yang terjadi.
3. Perushaan menggunakan system informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.[5 ,p.15]

2.3 Pengertian Perpustakaan

Secara umum adalah sebuah tempat yang menyediakan koleksi literatur yang berguna bagi pendidikan di sekolah. Keberadaannya pun menyatu dengan lingkungan sekolah, serta hanya bisa diakses oleh civitas akademika sekolah yang bersangkutan. [4,p. 3]

Dari pengertian perpustakaan sekolah tersebut, menunjukkan bahwa perpustakaan sekolah adalah sebuah tempat eksklusif yang tidak memungkinkan orang di luar sekolah untuk mengaksesnya. Dalam arti, orang di luar sekolahan tidak memiliki hak untuk menikmati koleksi perpustakaan serta meminjam koleksi yang ada tersebut bagi kepentingan pribadinya. [4,p. 3]

Adanya pengertian perpustakaan sekolah yang demikian eksklusif tersebut, bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi para guru dan siswa untuk menikmati koleksi perpustakaan. Di samping itu, hal tersebut untuk memudahkan administrasi dan pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. [4,p. 3]

2.4.1 Manfaat Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah tampak bermanfaat apabila benar-benar memperlancar pencapaian tujuan proses belajar mengajar di sekolah. Indikasi manfaat tersebut tidak hanya berupa tinginya prestasi murid-murid, tetapi lebih jauh lagi, antar lain adalah murid-murid mampu mencari, menemukan, menyaring dan menilai informasi, murid-murid terbiasa belajar mandiri, murid-murid terlatih kearah tanggung jawab, murid-murid selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan sebagainya. [9,p. 41]

Secara terperinci, manfaat perpustakaan sekolah, baik yang diselenggarakan di sekolah dasar, maupun di sekolah menengah adalah sebagai berikut:

1.Perpustakaan sekolah dapat menimbulkan kecintaan murid-murid tehadap membaca.

2.Perpustakaan sekolah dapat memperkaya pengalaman belajar murid – murid.

3.Perpustakaan sekolah dapat menambah kebiasaan belajar mandiri yang akhirnya murid-murid mampu belajar mandiri.

4.Perpustakaan sekolah dapat mempercepat proses penguasaan teknik membaca.

5.Perpustakaan sekolah dapat membantu perkembangan kecakapan berbahasa.

6.Perpustakaan sekolah harus dapat melatih murid-murid kearah tanggung jawab.

7.Perpustakaan sekolah harus dapat memperlancar murid-murid dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolah.

8.Perpustakaan sekolah dapat membantu guru-guru menemukan sumbersumber pengajaran.

9.Perpustakaan sekolah dapat membantu murid-murid, guru-guru, dan anggota staf sekolah dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. [9,p. 42]

2.4.2 Tujuan Perpustakaan Sekolah

Tujuan didirikanya perpustakaan sekolah tidak terlepas dari tujuan diselenggarakanya pendidikan sekolah secara keseluruhan, yaitu untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik (Siswa atau Murid), serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti jenjang pendidikan yang lebih tinggi lagi. [9,p. 39]

Sejalan dengan hal tersebut di atas, maka tujuan perpustakaan adalah sebagai berikut :

1. Mendorong dan mempercepat proses penguasaan teknik membaca para siswa.
2. Membatu menulis kreatif bagi para siswa dengan bimbingan guru dan pustakawan.
3. Menumbuhkan kembangkan minat dan kebiasaan membaca para siswa.
4. Menyediakan berbagai macam sumber informasi untuk kepentingan pelaksanaan kurikulum.
5. Mendorong, menggairahkan, memelihara, dan memberi semangat membaca dan semangat belajar bagi para siswa.
6. Memperluas, memperdalam, dan memperkaya pengalaman belajar siswa dengan membaca buku dan koleksi lain yang mengandung ilmu pengetahuan dan teknologi, yang disediakan oleh perpustakaan.
7. Memberikan hiburan sehat untuk mengisi waktu senggang melalui kegiatan membaca, khususnya buku-buku dan sumber bacaan lain yang bersifat kreatif dan ringan, seperti fiksi, cerpen, dan lainya. [9,p. 56]

2.4.3 Aturan Perpustakaan

Pada umumnya, perpustakaan tempat untuk studi, baik milik pribadi maupun milik swasta. Oleh karena itu, peminjam atau orang lain harus mengetahui aturan yang berlaku di perpustakaan, diantaranya seperti :

1. Menjaga keheningan atau suasana aman dan nyaman saat berada di dalam perpustakaan.
2. Semua peminjaman biasanya diminta menunjukan kartu identitas atau dokumen sejenis sebelum menggunakan fasilitas di perpustakaan.
3. Bahan pustaka, seperti buku, alat peraga, dan sebagainya biasanya tidak diperkenankan untuk ditandai, dirusak, dan disobek.
4. Peminjam biasanya dilarang untuk mengadakan diskusi dan konsultasi karena akan mengganggu keheningan ruangan. Pada dasarnya, ruangan baca pada perpustakaan biasa diset agar tenang dan hening.

5. Di perpustakaan juga biasanya juga disediakan personal computer untuk mencari daftar buku dari database yang ada di perpustakaan tersebut.
6. Yang terpenting, para peminjam tidak diperbolehkan untuk makan, dan minum, serta harus meletakkan barang bawaan di tempat yang telah disediakan. [9,p. 42]

2.5 UML

UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan. *Object modelling technique* (OMT) dan *object oriented software engineering* (OOSE). Metode booch dari grady sangat terkenal dengan nama metode rancangan *object oriented.* [1,p,137]

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

2.6.1 Java

Java di kembangkan oleh perusahaan sun microsystem. Java menurut definisi dari sun Microsystem adalah nama untuk sekumpuan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan.

Java berdiri diatas sebuah mesin interpreter yang diberi nama Java Virtual Machine (JVM). JVM inilah yang akan membaca Bytecode dalam file .class dari suatu program yang berisi bahasa mesin. Oleh karena itu bahasa java disebut sebagai bahasa pemograman yang portable karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM.

Java merupakan bahasa pemogramman objek murni karena semua kode pemogramannya dibungkus dalam kelas. Dan saat ini sun Microsystem sudah di akuisisi Oracle Corporation sehingga pengembanganjava di teruskan oleh Oracle Corporation.[1,p.103]

2.6.2 *Java Development Kit* (JDK)

Java Depelopment kit atau yang disingkat JDK merupakan program yang digunakan untuk membantu para pengembang aplikasi dalam merancang dan membuat program.[10, p.13]

2.6.3 Jaspersoft Ireport

Merupakan tool yang digunakan untuk membuat laporan secara visual. Ireport ini dibuat menggunakan bahasa Java dan menggunakan library JasperReport, JasperReport ini merupakan library open source yang paling popular untuk teknologi java

2.6.4 MySQL

MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performansi query dari databasenya yang pada saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah.[9, p.333]

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitiann

Objek penelitian merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi, yang dalam hal ini SMA Al-Hadi menjadi objek penelitian yang dipilih penulis untuk melakukan penelitian dan membangun sebuah sistem informasi.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

SMA Al-Hadi Kota Bandung didirikan pada tahun 1984 dibawah Yayasan Pendidikan Islam H. Dull. Pada awal didirikannya sekolah ini hanya terdiri dari beberapa kelas dan murid saja. Jumlah gurunya pun belum terlalu banyak yang ditugaskan oleh yayasan. Seiring dengan berjalannya waktu, sekolah tersebut telah mengalami perkembangan yang begitu pesat yang dapat dilihat dari berkembangnya jumlah murid

yang setiap tahunnya mengalami pertambahan yang pesat, begitu juga dengan jumlah gurunya yang mengalami pertambahan untuk mengimbangi jumlah siswa yang terdapat d SMA Al-Hadi Kota Bandung. Dari awal didirikan SMA Al-Hadi Kota Bandung telah menerapkan bimbingan baca tulis Al-Quran dan praktek ibadah. Sekolah tersebut didirikan berdasarkan atas rasa sosialisasi sebuah pendiri yayasan yang ingin mendirikan suatu sekolah islami yang dapat menghadapi tantangan global di masa depan.

3.1.2 Visi dan Misi Perushaan

1. Visi

Menjadi Institusi Pendidikan yang PASTI (Pelopor, Akhlakul Karimah, Sukses, Tanggap, Islami), Unggul dan siap menghadapi tantangan Global.

2. Misi

1. Meningkatkan disiplin siswa, guru dan karyawan sehingga mampu menjadi pelopor dalam kebaikan
2. Menumbuhkembangkan sikap profesionalisme sehingga tercipta sumber daya manusia yang berakhlakul karimah, handal dan berkualitas
3. Membekali siswa dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan supaya menjadi orang yang sukses di masa depan
4. Menumbuhkembangkan sikap kritis dan tanggap terhadap segala permasalahan yang timbul
5. Menciptakan lingkungan sekolah yang islami, kondusif demi terwujudnya budaya kerja yang islami.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Al-Hadi Bandung

(Sumber: SMA Al-Hadi Bandung)

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Membuat perencanaan pengadaan buku bahan perpustakaan.
2. Mengurus pelayanan perpustakaan untuk siswa, guru.
3. Memelihara/memperbaiki buku-buku perpustakaan.
4. Penyampaian dan pengamanan buku.
5. Membuat katalog.
6. Mengurus laporan kegiatan perpustakaan secara berkala.
7. Membina siswa menjadi pustakawan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Pembangunan perangkat lunak dengan perencanaan, struktur dan strategi dalam pelaksanaan penelitian. Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian di SMA Al-Hadi Bandung yaitu menggunakan desain penelitian deskriptif.

Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang peneliti lakukan dan ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena atau masalah yang terjadi di SMA Al-Hadi Bandung, baik yang berlangsung saat ini atau masa yang lampau.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk menyusun Tugas Akhir ini yaitu dengan metode *Field Research* (penelitian lapangan), yaitu suatu metode yang secara langsung terjun ke lapangan atau sebuah organisasi atau objek penelitian yang bersangkutan.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data (tangan pertama), untuk mendapatkan data primer peneliti mengumpulkan dan memperoleh data secara langsung di SMA Santa Maria 3 Cimahi. Dalam memperoleh sumber data primer peneliti menggunakan teknik wawancara dan teknik observasi.

1) Teknik wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tatap muka dan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan narasumber.

2) Teknik Observasi

Teknik Pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap suatu objek dan mengadakan pencatatan secara sistematis

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam data arsip (dokumen) baik yang dipublikasikan atau yang tidak dipublikasikan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Melalui pendekatan berorientasi objek ini maka penulis mempunyai tujuan untuk mengurangi permasalahan yang kompleks di organisasi, yang dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan[1,p.133].

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Analisis berorientasi objek atau *Object Oriented Analysis* (OOA) adalah tahapan untuk memnganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan system yang akan dibangun dengan konsep berorientasi object.[1,p.133].

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Prototype merupakan Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan berharap sehingga segera dapat di evaluasi oleh pemakai. Dimana tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut : [3,p.357]

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai.
2. Mengembangkan *Prototype*.
3. Menentukan apakah *Prototype* dapat diterima
4. Menggunakan *Prototype*.

Gambar 3.2. Pengembangan Prototype Jenis I

(Sumber : Abdul Kadir, Sistem Informasi Edisi Revisi)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan dalam proses analisis dan perancangannya adalah:

1. Sistem yang berjalan

a. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

2. Sistem yang diusulkan

a. *Use Case Diagram*
b. *Skenario Diagram*
c. *Activity Diagram*
d. *Sequence Diagram*
e. *Class Diagram*

f. *Collaboration Diagram*
g. *Deployment Diagram*

3.2.4 Pengujian Software

Menurut Roger Pressman 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* Dalam Skripsi Haryono Widi, *Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Bahan Baku Sandal Pada Magist Label*. Menyatakan dalam bukunya bahwa pengujian Software (perangkat lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi,desain dan pengkodean.[8,p.46]

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem dan masalah apa yang ada pada sistem yang sedang berjalan pada SMA Santa maria 3 sekarang, dan dari hasil analisa tersebut dapat dijadikan pertimbangan untuk usulan perancangan sistem.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya..

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan *user* atau pemakai sistem itu sendiri, sehingga memberikan kemudahan serta kecepatan kepada petugas perpustakaan dan kinerja pada pihak perpustakaan sekolah SMA Al-Hadi Bandung dalam melakukan proses Login, absensi, peminjaman, pengembalian buku dan cari buku.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Di Usulkan

Sistem informasi perpustakaan berbasis dekstop ini dapat digambarkan sebagai sebuah aplikasi yang dapat memudahkan para petugas perpustakaan dalam menyajikan sistem informasi perpustakaan, dimana dalam penyajiannya petugas perpustakaan dapat memproses data absensi, cari buku, laporan peminjaman dan pengembalian buku.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *component* diagram, *class* 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

4.1.3.1 *Use case Diagram*

Gambar 4.1 Use case Diagram

4.1.3.2. Scenario Usecase

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) system informasi yang akan dibuat.

4.1.3.3. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis atau menu yang ada para perangkat lunak.

1. *Activity Diagram peminjaman yang diusulkan*

Gambar 4.2 *Activity Diagram penjualan yang diusulkan*

2. ***Activity Diagram peminjaman kolektif yang diusulkan***
3. ***Activity Diagram pengembalian yang diusulkan***
4. ***Activity Diagram pengembalian Kolektif yang diusulkan***
5. ***Activity Diagram Absensi yang diusulkan***
6. ***Activity Diagram Pengadaan buku yang diusulkan***

4.1.3.4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi *vertikal* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait). Ini adalah salah 1 contoh dari diagram sequence :

1. **Sequence diagram peminjaman**

Gambar 4.8 *Sequence diagram peminjaman*

2. **Sequence peminjaman kolektif**
3. **Sequence pengembalian**
4. **Sequence pengembalian kolektif**
5. **Sequence laporan**
6. **Sequence pencarian**
7. **Sequence Pengadaan buku**

4.1.4 Perancangan Data

4.1.4.1 Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

Gambar 4.15 *Class Diagram*

1.1.4.2 Object Diagram

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan ajalannya objek dalam sistem.

Gambar 4.16 *Object Diagram*

4.1.4.3. *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya

Gambar 4.17 *Component Diagram*

1.1.4.4. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram adalah diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen di-sebar.

Gambar 4.18 *Deployment Diagram*

4.2 Perancangan Antar Muka

Pada Perancangan Antar Muka ini akan menjelaskan tentang perancangan program sistem infromasi perpustakaan yang dibangun meliputi perancangan input dan perancangan output yang ada pada sistem . Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada aplikasi.

4.2.1. Struktur Menu

Dalam perancangan Struktur Menu ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program, adapun gambaran menu seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu dibawah ini :

Gambar 4.19 *Struktur Menu*

4.2. Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan yang digunakan dalam perancangan arsitektur jaringan ini adalah topologi star. Berikut ini adalah rancangan arsitektur yang di terapkan di PD. Hudayana:

Gambar 4.46 *Perancangan Arsitektur Jaringan*

4.3. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pada Pengujian perangkat lunak ini, penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

4.4.1 Rencana Pengujian

Proses rencana pengujian meliputi input/output. Proses pengujian input/output adalah mencoba program dengan memasukan data ke dalam form-form masukan yang telah disediakan. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan oleh pihak user atau pengguna. Berikut adalah Rencana Pengujian :

Tabel 4.8 Tabel Rencana Pengujian

4.4.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Setelah melaksanakan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian.

4.4.3 Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam program Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Al-Hadi Bandung.

4.4. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran pengembangan sistem informasi ini selain diperlukan perangkat keras juga diperlukan perangkat lunak. Dimana perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung sistem informasi ini adalah *Netbeans 8.0*.2

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan yang harus terpenuhi untuk dapat menjalankan sistem aplikasi ini antara lain:

1. Komputer Server

a. Prosesor yang digunakan dengan kecepatan 2,0 GHz

b. Menggunakan RAM minimal 1 GB
c. Hardisk 180 GB dan disarankan minimal 80 GB
d. Mouse, keyboard dan Monitor sebagai media peralatan antarmuka

2. Komputer Client

a. Prosesor yang disarankan minimal berkecepatan 1,8 GHz
b. RAM yang disarankan minimal 256MB
c. Hardisk yang disarankan minimal 40 GB
d. Mouse, keyboard, dam monitor sebagai media peralatan antarmuka
e. Printer

3. Jaringan

a. Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair)
b. Konektor RJ45
c. HUB

4.5.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa MySQL, dimana DBMS yang digunakan adalah PHPMyadmin. Implementasi basis datanya dalam bahasa MySQL

4.5.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi dilakukan dengan sebuah file project yang berektensi .java yang ada dalam program netbeans yang didalamnya terdapat form-form untuk pembuatan suatu aplikasi.

4.5.5 Implementasi Instalasi Program

Sebelum Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Bahan Baku Pakaian Dalam Pada PD.Hudayana diimplementasikan terlebih dahulu dilakukan penginstallan program aplikasi Penjualan dan Pembelian Bahan Baku Pakaian Dalam Pada PD.Hudayana.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Sistem Informasi Perpustakaan yang telah dibuat di SMA Al-Hadi Bandung, penulis menyimpulkan beberapa hasil yang dicapai berdasarkan tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan ini, diharapkan dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam mencari dan mengolah data peminjaman dan pengembalian buku serta meningkatkan pelayanan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Perpustakaan di SMAAl-Hadi Bandung ini, siswa atau guru dapat dengan mudah dan lebih cepat dalam pencarian data buku.
3. Dengan adanya Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Al-Hadi Bandung ini dapat membangun sistem informasi perpustakaan yang fleksibel dan dapat mengefesiensikan waktu.
4. Sistem Informasi Perpustakaan yang dibuat di SMA Al-Hadi Bandung ini dapat mempermudah dalam proses pembuatan laporan data perpustakaan, seperti laporan data peminjaman dan pengembalian baik individu maupun kolektif, laporan Pustaka, laporan Absensi atau kunjungan Perpustakaan, serta laporan data denda

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan penulis yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mendukung aplikasi yang telah penulis buat ini, diharapkan agar Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Al-Hadi menyediakan perangkat – perangkat keras pendukung yang dapat digunakan untuk membantu dalam menjalankan aplikasi yang di bangun ini.
2. Untuk kedepannya,saya akan merubah Sms Gate Way menjadi WhatsApp Gate Way seperti yang sudah dosen pembimbing sarankan sebelumnya.

Bagi peneliti lain, di harapkan dapat mengembangkan sistem informasi perpustakaan ini lebih baik dari sebelumnya

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] Shalahuddin M. dan Rosa A. S. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak, INFORMATIKA, Bandung.

[2] Ladjamudin bin Al-Bahra, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013

[3]Kadir Abdul,"Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi",ed.II.-Yogyakarta:Andi.

[4] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

[5]Kristianto, Andri. (2007). *Perancangan sistem Informasi dan aplikasi*, Yogyakarta :Gava Media.

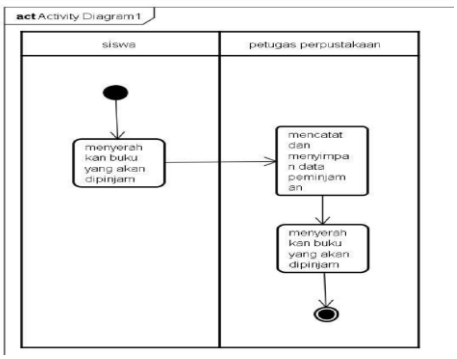
[6] Darmono, "Manajemen dan Tata Perpustakaan Sekolah", 1th ed, Jakarta: Gramedia, 2002.

[7] Moekijat, Drs (2000).*Fungsi-Fungsi Managemen*.Indonesia : Mandar Maju.

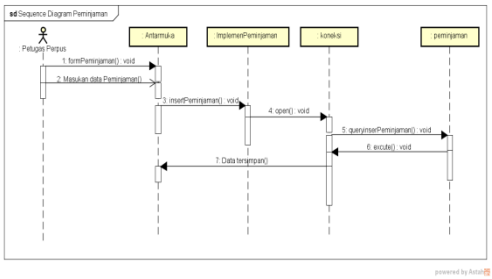
[8] Haryono Widi, "Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Bahan Baku Sandal Pada Magist Label", S.Kom.Skripsi, Progam Studi Sistem Informasi, UNIKOM, Bandung,2014.

[9] Sidik. Betha*, "Pemrograman Web dengan PHP", Bandung : Informatika, 2012.*

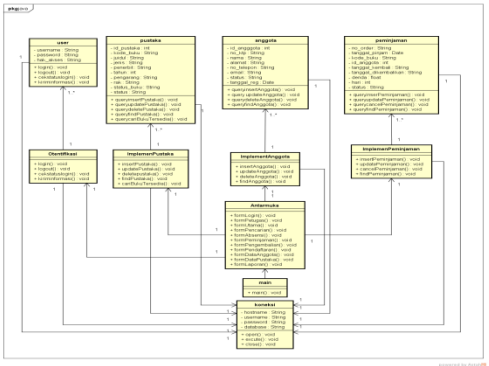
[10] Murya. Yosep, "*Android Black Box*", Purwokerto : Jasakom, 2014



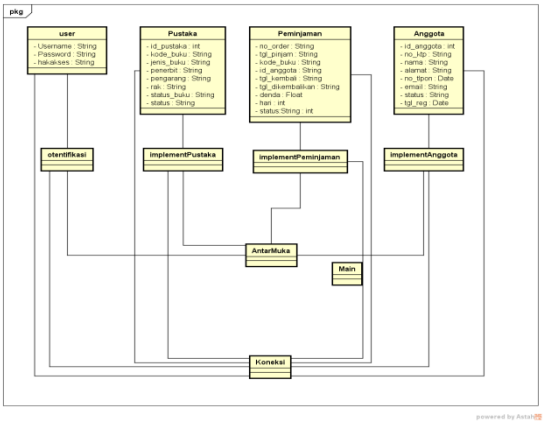
Gambar 3.4 *Activity Diagram peminjaman yang di usulkan*



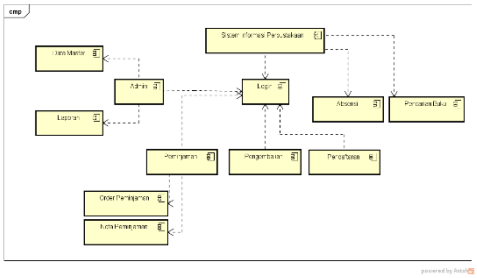
Gambar 4.3 *Sequence* Peminjaman



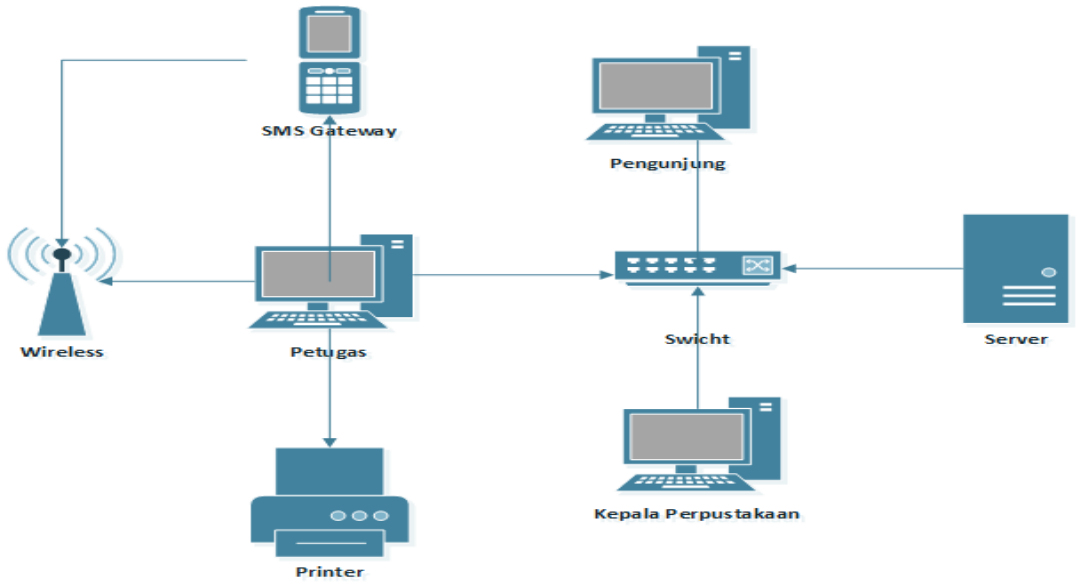
Gambar 4.15 *Class Diagram*



Gambar 4.16 *Object Diagram*



Gambar 4.17 *Component diagram*



Gambar 4.17 *Perancangan Arsitektur Jaringan*

7. **Tabel 4.1** Tabel Rencana Pengujian

Kelas Uji	*Butir Uji*	*Jenis Pengujian*
Login	*Pengecekan Username*	*Black box*
	Pengecekan Password	
Input Data	*Penginputan Data Pustaka*	*Black box*
	Penginputan Data Anggota	
	Penginputan Data Peminjaman	
	Penginputan Data Pengembalian	
Pencarian Data	*Lihat Data Pustaka*	*Black box*
	Lihat Data Anggota	*Black Box*
	Lihat Data Peminjaman	*Black box*
	Lihat Data Absensi	*Black box*
Proses	*Transaksi Peminjaman*	*Black box*
	Pengembalian	*Black box*
Output	*Laporan Peminjaman*	*Black box*
	Laporan Pustaka	*Black box*
	Laporan Anggota	*Black box*
	Laporan Absensi	*Black box*
	Nota Peminjaman	*Black box*
	Kartu Anggota	*Black box*