

IMPLEMENTASI SISTEM OTOMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB MENGUNAKAN INLISLITE VERSI 3.3 PADA DINAS PERPUSTAKAAN UMUM KAB. ENREKANG

Oleh : Yusri

Prodi: Komputerisasi Akuntansi / AMIK "Nurmal" Luwuk Banggai
yusri.acho@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan umum Kabupaten Enrekang merupakan tempat yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam bentuk media cetak yang bisa diakses oleh semua orang. Implementasi sistem otomasi dilakukan karena sistem yang sebelumnya belum dapat memberikan informasi buku yang ada di perpustakaan umum Kabupaten Enrekang terutama bagi yang tempat tinggalnya jauh dari perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem otomasi yang ada di perpustakaan umum Kabupaten Enrekang sehingga dapat diperoleh manfaat: (1) memudahkan mengakses informasi mengenai buku yang ada di perpustakaan umum Kabupaten Enrekang. (2) dapat melakukan pencarian, sirkulasi(peminjaman/pengembalian buku) dan *booking* buku kapan pun dan dimana pun di tempat yang terjangkau internet.

Pada penelitian ini, implementasi sistem otomasi yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*). Sedangkan pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini, penulis menggunakan perangkat lunak *PHP*, *HTML*, *CSS*, *Java script* dan untuk *database* menggunakan *MySql*.

Untuk mengatasi masalah tersebut pada perpustakaan umum Kabupaten Enrekang, selayaknya di implementasikan sistem otomasi perpustakaan yang berbasis web yang memberi kemudahan bagi pengguna untuk mendapatkan layanan yang diinginkan pemustaka. Kualitas layanan perpustakaan sangat ditentukan oleh sarana dan prasarana yang mendukung pelayanan tersebut. Sistem otomasi perpustakaan dapat membantu pemustaka untuk mencari dan menemukan referensi maupun informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: sistem otomasi perpustakaan, berbasis WEB dan kualitas layanan.

ABSTRACT

Enrekang Regency public library is a place that was established to meet the information needs in the form of print media that can be accessed by everyone. The implementation of the automation system is carried out because the system that previously could not provide book information in the Enrekang Regency public library, especially for those whose residence is far from the library. This study aims to implement the existing automation system in the Enrekang Regency public library so that benefits can be obtained: (1) easy access to information about books in the Enrekang Regency public library. (2) can search, circulate (borrow / return books) and book books anytime and anywhere in an internet-accessible place.

In this study, the implementation of the automation system used is UML (*Unified Modeling Language*). While making software in this research, the author uses *PHP*, *HTML*, *CSS*, *Java script* software and for using *MySQL* database.

To overcome this problem at the Enrekang Regency public library, a library-based automation system should be implemented that makes it easy for users to get the services that users want. The quality of library services is largely determined by the facilities and infrastructure that support these services. Library automation system can help users to find and find references as well as information that is fast, precise and accurate.

Keywords: library automation system, WEB based and service quality.

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga yang bertujuan untuk memberikan pelayanan kepada pemustaka, dan meningkatkan kegemaran membaca. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan yang berdiri sendiri seperti perpustakaan umum, Unit Pelaksanaan Teknis pada perpustakaan universitas, dan perpustakaan nasional. Sedangkan perpustakaan yang merupakan bagian dari suatu organisasi yang lebih besar seperti perpustakaan khusus atau kedinasan, dan perpustakaan sekolah.[1]

Perpustakaan Umum Kabupaten Enrekang didirikan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang cepat, tepat dan murah bagi masyarakat Kabupaten Enrekang terutama informasi mengenai topik yang berguna bagi mereka. Sehingga dengan adanya perpustakaan ini masyarakat lebih mudah untuk mencari referensi dan informasi.

Di perpustakaan umum Kabupaten Enrekang setiap tahunnya mengalami penambahan koleksi buku dan sampai sekarang (2019) jumlah buku yang ada di perpustakaan sudah mencapai 564.000 lebih. Untuk anggota perpustakaan total jumlah yang terdaftar adalah lebih dari 3200 anggota dengan berbagai profesi seperti mahasiswa, PNS, pelajar dan umum.

Perpustakaan umum Kabupaten Enrekang saat ini masih terdapat kekurangan mengenai informasi-informasi yang terdapat di perpustakaan umum Enrekang. Tidak adanya sistem yang dapat mempermudah masyarakat untuk mencari informasi membuat masyarakat Enrekang kesulitan dalam pencarian buku dan melihat koleksi buku yang ada di perpustakaan, khususnya bagi yang tempat tinggalnya jauh dari perpustakaan, selain itu tidak ada informasi peminjaman buku dan belum dapat melakukan *booking*. Anggota perpustakaan yang ingin melakukan peminjaman buku harus datang langsung ke perpustakaan untuk mencari dan melihat informasi buku.

Pemanfaatan sistem informasi perpustakaan dapat membantu dalam meningkatkan efektivitas kinerja dan efisiensi waktu serta biaya yang timbul dari kegiatan layanan perpustakaan. Selain itu juga dapat membantu dalam proses pemeliharaan data perpustakaan. Oleh karena itu, pada penelitian ini diusulkan suatu solusi bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem otomasi perpustakaan umum berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kabupaten Enrekang yang cukup layak digunakan agar pemustaka dapat melakukan penelusuran, *booking*, melihat stok buku, informasi buku baru dan informasi alur sirkulasi (peminjaman buku dan Pengembalian).

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka dibuatlah "Sistem Otomasi Perpustakaan Umum Berbasis Web menggunakan Inlislite Versi 3.3 di Kab. Enrekang" dimana dengan adanya sistem ini dapat mempermudah masyarakat Enrekang untuk mendapatkan informasi tanpa harus ke perpustakaan. Anggota perpustakaan dapat melakukan pencarian dan *booking* buku kapanpun dan dimanapun di tempat yang terjangkau jaringan internet. Sistem yang dibangun menggunakan pemrograman HTML, PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan database MySQL.[2]

B. Batasan Masalah

Untuk mempertajam sasaran dan membatasi ruang lingkup, berikut ini adalah beberapa batasan masalah, yaitu kriteria-kriteria yang dinilai adalah :

1. Data anggota
2. Data buku
3. Peminjaman

4. Pengembalian
5. Denda

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancang bangun dan menganalisis Sistem Otomasi Perpustakaan Umum Berbasis Web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kab. Enrekang?
2. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Otomasi Perpustakaan Umum Berbasis Web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kab. Enrekang?

D. Tujuan

1. Untuk menganalisis dan merancang sistem otomasi perpustakaan umum berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kab. Enrekang.
2. Untuk mengimplementasikan Sistem Otomasi Perpustakaan Umum Berbasis Web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kab. Enrekang.

E. Manfaat

Manfaat yang dapat dihasilkan dari perancangan sistem ini adalah:

1. Memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan pada bidang sistem informasi khususnya dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan dan perkembangan teknologi yang mampu diadopsi untuk meningkatkan pelayanan kepada pemustaka.
2. Mempermudah masyarakat pemustaka mencari, *booking* dan melihat koleksi buku yang ada di perpustakaan umum Kabupaten Enrekang.
3. Membantu mengurangi pekerjaan pengelola perpustakaan atau pustakawan.

2.TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perpustakaan

1. Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpul dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan tertentu.[3]

Pengertian perpustakaan adalah gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya, dapat juga diartikan sebagai koleksi buku, majalah dan bahan ke perpustakaan lainnya untuk dibaca, dipelajari, dibicarakan.

2. Maksud dan Tujuan Pendirian Perpustakaan

Aktivitas utama dari perpustakaan adalah menghimpun informasi dalam berbagai bentuk atau format untuk pelestarian bahan pustaka dan sumber ilmu pengetahuan lainnya. Maksud pendirian perpustakaan adalah menyediakan sarana atau tempat untuk menghimpun suatu sumber informasi untuk dikoleksi terus-menerus, diolah dan diproses. Sebagai sarana dan wahana untuk melestarikan hasil budaya manusia (ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya) melalui aktivitas pemeliharaan dan pengawetan koleksi. Sebagai agen perubahan (*agent of changes*) dan agen kebudayaan serta pusat informasi dan sumber belajar mengenai masa lalu, sekarang dan masa akan datang, selain itu juga dapat menjadi pusat penelitian, rekreasi dan aktivitas ilmiah lainnya.

Tujuan pendirian perpustakaan yaitu untuk menciptakan masyarakat terpelajar dan terdidik, terbiasa membaca, budaya tinggi serta mendorong terciptanya pendidikan sepanjang hayat.[4]

3. Jenis-jenis Perpustakaan

Jenis-jenis perpustakaan yang ada dan berkembang di Indonesia menurut penyelenggaraan dan tujuannya dibedakan menjadi:

1. Perpustakaan digital adalah perpustakaan yang berbasis teknologi digital atau bantuan komputer dalam seluruh aktivitas di perpustakaan secara menyeluruh, contohnya: buku atau informasi dalam format *electric book*, piringan, pita magnetik, CD atau DVD rom.
2. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia selanjutnya disebut perpustakaan nasional adalah lembaga pemerintah Non Depertemen (LPND) yang melaksanakan tugas pemerintah di bidang perpustakaan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yang berkedudukan di Ibukota Negara.
3. Perpustakaan provinsi adalah Lembaga Teknik Daerah Bidang Perpustakaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah Provinsi yang mempunyai tugas pokok melaksanakan pengembangan perpustakaan di wilayah provinsi serta melaksanakan layanan kepada masyarakat.
4. Perpustakaan Kabupaten/Kota adalah Lembaga Teknis Daerah Bidang Perpustakaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota, yang mempunyai tugas pokok melaksanakan pengembangan perpustakaan di wilayah Pemerintah Kabupaten/Kota serta melaksanakan layanan perpustakaan kepada masyarakat umum.
5. Perpustakaan Umum adalah perpustakaan yang ada di lembaga yang mengawasinya. Perpustakaan umum terbagi atas: Perpustakaan Umum Kecamatan yaitu perpustakaan yang ada di kecamatan sebagai cabang layanan perpustakaan Kabupaten/Kota yang layanannya diperuntukkan bagi masyarakat di wilayah masing-masing. Perpustakaan Umum Desa/Kelurahan, yaitu perpustakaan yang berada di Desa/Kelurahan sebagai cabang layanan perpustakaan Pemerintah Kabupaten/Kota yang layanannya diperuntukkan bagi masyarakat di desa/kelurahan masing-masing.
6. Perpustakaan khusus adalah perpustakaan yang diperuntukkan untuk koleksi-koleksi dalam suatu instansi/lembaga. Perpustakaan lembaga pendidikan (SD, SMP, SMA, PT, LSM), contohnya: perpustakaan universitas. Pada perpustakaan tingkat PT, perpustakaan dapat dibagi kembali menjadi dua yaitu: perpustakaan pusat dan perpustakaan tingkat fakultas.
7. Perpustakaan lembaga keamanan, contohnya: perpustakaan masjid, gereja dan lain-lain. Perpustakaan pribadi: perpustakaan diperuntukkan untuk koleksi sendiri dan dipergunakan untuk koleksi sendiri dan dipergunakan dalam ruang lingkup yang kecil, contohnya: perpustakaan keluarga.

4. Peran, Tugas dan Fungsi Perpustakaan

Setiap perpustakaan dapat mempertahankan eksistensinya apabila dapat menjalankan perannya. Secara umum peran perpustakaan adalah menjadi media antara pemakai dengan koleksi sebagai sumber informasi pengetahuan. Menjadi lembaga pengembangan minat dan budaya membaca serta pembangkit kesadaran pentingnya belajar sepanjang hayat. Mengembangkan komunikasi antara pemustaka dan penyelenggara sehingga tercipta kolaborasi, sharing pengetahuan maupun komunikasi ilmiah lainnya. Motivator, mediator dan fasilitator pemustaka dalam usaha mencari, memanfaatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalaman. Berperan sebagai agen perubah, pembangunan dan kebudayaan manusia.

Tugas perpustakaan memiliki kewajiban yang sudah ditentukan dan direncanakan untuk dilaksanakan. Tugas setiap jenis perpustakaan berbeda-beda sesuai dengan kewajiban yang diterapkan. Fungsi perpustakaan, pada umumnya yaitu:

1. Fungsi penyimpanan: bertugas menyimpan koleksi (informasi) karena tidak mungkin semua koleksi dapat dijangkau oleh perpustakaan.
2. Fungsi informasi: menyediakan berbagai informasi untuk masyarakat.
3. Fungsi pendidikan: perpustakaan menjadi tempat dan menyediakan sarana
4. Fungsi rekreasi: masyarakat dapat menikmati rekreasi kultural dengan membaca dan mengakses berbagai sumber informasi hiburan seperti novel, cerita rakyat, puisi, dan sebagainya.

5. Fungsi kultural: perpustakaan berfungsi untuk mendidik dan mengembangkan apresiasi budaya masyarakat melalui berbagai aktifitas seperti pameran, pertunjukan, mendongeng, seminar, dan sebagainya.

2.2. Konsep Dasar Sistem

1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan bagian yang saling berkaitan erat dan membentuk suatu kesatuan yang saling berinteraksi antara bagian satu dengan bagian lainnya untuk mencapai suatu tujuan, artinya apabila salah satu bagian dari sistem tidak ada maka sistem tersebut tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya.[5]

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) yang saling berinteraksi, sebagai akibat adanya input yang diproses menjadi output/informasi, misalnya sebuah komputer terdiri dari beberapa komponen.

2. Karakteristik Sistem

Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), pengolahan sistem (*process*), keluaran sistem (*output*), dan sasaran sistem (*object ives*) atau tujuan sistem (*goal*).

- 1) Komponen sistem (*component*)
- 2) Batasan sistem (*boundary*)
- 3) Lingkungan luar sistem (*environment*)
- 4) Penghubung sistem (*interface*)
- 5) Masukan sistem (*input*)
- 6) Pengolahan sistem (*process*)
- 7) Keluaran sistem (*output*)
- 8) Sasaran sistem (*object ives*)

3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini:

- a. Sistem tak tentu (*Probabilistic System*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas, contoh sistem arisan.
- b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, contoh sistem teologi yang berisi hubungan antara Tuhan dan hambanya.
- c. Sistem fisik (*physical*), adalah sistem yang ada secara fisik, contoh sistem computer dan sistem akuntansi.
- d. Sistem tertentu (*deterministic sistem*), adalah sistem yang sedang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, contoh computer sudah diprogram.
- e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan.
- f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, contoh: sistem perdagangan.

3. Karakteristik Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih bermakna serta lebih berarti bagi yang menerimanya.

Adapun pengertian data adalah: Data Merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

a. Siklus Informasi dan Otomasi

Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak berguna. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

b. Kualitas Informasi dan otomasi

kualitas dari suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

Informasi yang diterima tidak boleh terlambat. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka bias saja berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan

Informasi tersebut harus mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang antara satu dengan yang lainnya berbeda.

c. Nilai Informasi dan otomasi

Nilai informasi dibedakan menjadi dua hal, yaitu: manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan uang, tapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya.

4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah darimana informasi tersebut bisa didapatkan?. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

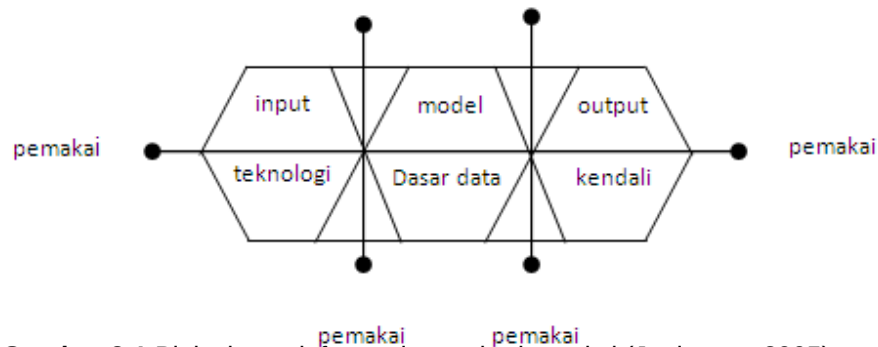
Mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut:

1. Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[6]

5. Komponen sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut istilah blok bangun (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model*

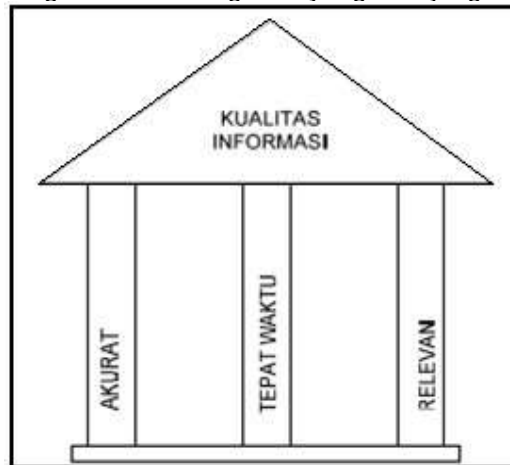
block), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*), dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem



Gambar 2.1 Blok sistem informasi yang berinteraksi (Jogiyanto, 2005)

6. Kualitas Sistem Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*time liness*), dan relevan (*relevance*). John Burch dan Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar: Pilar kualitas informasi (Jogiyanto, 2005: 10)

2.3. UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram tetapi juga menceritakan konteksnya.[7] UML diaplikasikan untuk maksud tertentu biasanya antara lain untuk:

- Merancang Perangkat Lunak
- Sarana Komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
- Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem
- Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML (Unified Modeling Language) adalah 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek'. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [8]

Langkah-langkah penggunaan Unified Modeling Language (UML):

Langkah-langkah penggunaan Unified Modeling Language (UML) sebagai berikut:

- a) Buatlah daftar business process dari level tertinggi untuk mendefinisikan aktivitas dan proses yang mungkin muncul.
- b) Petakan use case untuk setiap business process untuk mendefinisikan dengan tepat fungsional yang harus disediakan oleh sistem, kemudian perhalus use case diagram dan lengkapi dengan requirement, constraints dan catatan-catatan lain.
- c) Buatlah deployment diagram secara kasar untuk mendefinisikan arsitektur fisik sistem.
- d) Definisikan requirement lain non fungsional, security dan sebagainya yang juga harus disediakan oleh sistem.
- e) Berdasarkan use case diagram, mulailah membuat activity diagram.
- f) Definisikan obyek-obyek level atas package atau domain dan buatlah sequence dan/atau collaboration untuk tiap alur pekerjaan, jika sebuah use case memiliki kemungkinan alur normal dan error, buat lagi satu diagram untuk masing-masing alur.
- g) Buatlah rancangan user interface model yang menyediakan antar muka bagi pengguna untuk menjalankan skenario use case.
- h) Berdasarkan model-model yang sudah ada, buatlah class diagram. Setiap package atau domain dipecah menjadi hirarki class lengkap dengan Atribut dan metodenya. Akan lebih baik jika untuk setiap class dibuat unit test untuk menguji fungsionalitas class dan interaksi dengan class lain.
- i) Setelah class diagram dibuat, kita dapat melihat kemungkinan pengelompokkan class menjadi komponen-komponen karena itu buatlah component diagram pada tahap ini. Juga, definisikan test integrasi untuk setiap komponen meyakinkan ia bereaksi dengan baik.
- j) Perhalus deployment diagram yang sudah dibuat. Detilkan kemampuan dan requirement piranti lunak, sistem operasi, jaringan dan sebagainya. Petakan komponen ke dalam node.
- k) Mulailah membangun sistem. Ada dua pendekatan yang tepat digunakan: 1.) Pendekatan use case dengan mengassign setiap use case kepada tim pengembang tertentu untuk mengembangkan unit kode yang lengkap dengan test. 2.) Pendekatan komponen yaitu mengassign setiap komponen kepada tim pengembang tertentu.

Beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi". Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

1. Use Case Diagram

Bersifat Statis, Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor (suatu jenis khusus dari kelas) diagram ini terutama sangat penting dalam untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku sebuah sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Use Case menggambarkan fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau kelas.

2. Activity Diagram

Diagram aktifitas lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada bagaimana sistem itu dirakit. Diagram ini tidak hanya memodelkan software melainkan memodelkan model bisnis juga. Diagram aktifitas menunjukkan aktifitas sistem dalam bentuk aksi-aksi. Ketika digunakan dalam pemodelan software, diagram aktifitas merepresentasikan pemanggilan suatu fungsi tertentu misalnya call. Sedangkan bila dimodelkan dalam pemodelan bisnis, diagram ini menggambarkan aktifitas yang dipicu oleh kejadian-kejadian di luar seperti pemesanan atau kejadian-kejadian internal.

3. Sequence Diagram.

Diagram sequence dimaksudkan untuk mengembangkan komunikasi antara objek, bukan memanipulasi data saat berkomunikasi.

4. Class Diagram

Class diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam attribute/properties. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi. [9]

2.4. Web

World Wide Web atau WWW juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang dapat diakses oleh pemakai computer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berbentuk text, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam web *browser*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari aplikasi web adalah dapat diakses kapan pun dan dimana pun selama ada jaringan internet. [10]

Web merupakan bagian dari Internet yang paling cepat berkembang dan paling populer. Web bekerja berdasarkan pada tiga mekanisme berikut:

1. Protokol standard aturan yang digunakan untuk berkomunikasi pada *computer networking*, *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) adalah protokol untuk WWW.
2. *Address WWW* memiliki aturan penamaan alamat Web yaitu URL (*Uniform Resource Locator*) yang digunakan sebagai standar alamat Internet.
3. HTML digunakan untuk membuat dokumen yang bisa diakses melalui Web.

2.5. Internet

Pengertian internet secara umum adalah kumpulan jaringan komputer yang terhubung baik secara langsung ataupun secara tidak langsung (Nirkabel) antara satu perangkat ke perangkat lainnya yang bertujuan untuk pertukaran data menggunakan protokol TCP/IP. Ada banyak sebenarnya arti internet ini menurut pendapat ahli di seluruh dunia, namun pergeseran makna internet yang perlu disadari adalah internet tidak hanya komunikasi antar perangkat komputer, melainkan juga perangkat lainnya seperti *mobile device* dan bahkan berbagai bentuk peralatan lainnya.

2.6. Bahasa pemrograman

a. HTML

HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser *web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam Internet. Ada dua cara untuk membuat sebuah *web page*: dengan HTML editor atau dengan editor teks biasa. Dokumen HTML disimpan dengan ekstensi *.htm atau *.html. Tag-tag Dasar HTML.

Suatu dokumen HTML memiliki komponen-komponen atau tag-tag dasar sebagai berikut:

1. HTML

Merupakan tag dasar yang mendefinisikan bahwa dokumen ini adalah dokumen HTML. Tag ini merupakan satu keharusan bagi pemrograman Web untuk menuliskannya sebagai tag pertama dalam dokumen HTML.

<html> di awal dokumen dan </html> di akhir dokumen.

2. Head

Merupakan tag berikutnya setelah <html> untuk menuliskan keterangan tentang dokumen Web yang akan ditampilkan.

<head> di awal setelah <html>, dan </head> di akhir *section head*.

3. Title

Merupakan tag di dalam head yang harus dituliskan untuk memberikan judul/informasi pada *caption browser Web* tentang topik atau judul dari dokumen Web yang ditampilkan dalam browser.

```
<title>Judul Dokumen</title>
```

4. Body

Merupakan *section* utama dalam dokumen Web. Pada *section* ini semua isi dokumen yang akan ditampilkan di dalam browser harus dituliskan.

```
<body> di awal, segera setelah tag </head>
```

```
</body> di akhir, diletakkan sebelum tag </html>
```

b. MySQL

MySQL adalah perangkat lunak yang tergolong sebagai *Data Base Managment System* (DBMS). Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. Berikut adalah sejumlah aktivitas yang terkait dengan data yang didukung oleh MySQL. [11]

1. Menyimpan data ke dalam tabel;
2. Menghapus data dalam tabel;
3. Mengubah data dalam tabel;
4. Mengambil data yang tersimpan dalam tabel;
5. Memungkinkan untuk memilih data tertentu yang diambil;
6. Memungkinkan untuk melakukan pengaturan hak akses terhadap data.

c. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman website yang paling banyak digunakan saat ini. Dimana PHP merupakan salah satu bahasa (*script*) pemrograman yang sering digunakan pada sisi server sebuah Web.

Aturan Penulisan PHP

Pendefinisian pemrograman PHP dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa cara. Terdapat empat cara mendefinisikan *script* PHP, yaitu:

1. *short style*, merupakan cara yang paling praktis : `<? .....?>`
2. *standart style*, gaya penulisan ini mirip dengan penulisan program XML:
`<?php ..... ?>`
3. *javascript style* yang mirip dengan penulisan program javascript:
`<script language="PHP"> ..... </script>`
4. *style ASP* yang sudah dikenal oleh pengguna ASP: `<% ..... %>`

d. Java script

Javascript adalah bahasa scripting yang handal yang berjalan pada sisi client. JavaScript merupakan sebuah bahasa scripting yang dikembangkan oleh Netscape. Untuk menjalankan script yang ditulis dengan JavaScript kita membutuhkan JavaScript-enabled browser yaitu browser yang mampu menjalankan JavaScript.

e. CSS

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C).

2.7. Aplikasi Pendukung

a. XAMPP

“XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MySQL* di komputer *local*”. XAMPP berperan sebagai *server web* pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet.

b. Sublime Text 3

Sublime Text adalah teks editor berbasis Python, sebuah teks editor yang elegan, kaya akan fitur, cross-platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan pengembang, penulis, dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan sublime Text untuk menyunting *source code* yang sedang ia kerjakan.

c. Microsoft Visio 2013 Pro

Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), UML, brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.

Visio aslinya bukanlah buatan Microsoft Corporation, melainkan buatan Visio Corporation, yang diakusisi oleh Microsoft pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama Microsoft Visio adalah Visio 2002, Visio 2003, Visio 2007, Visio 2010 dan Visio 2013 yang merupakan versi terbaru. Visio 2013 Standard dan Professional menawarkan antarmuka pengguna yang sama, tapi seri Professional menawarkan lebih banyak pilihan template untuk pembuatan diagram yang lebih lanjut dan juga penataan letak (layout). Selain itu, edisi Professional juga memudahkan pengguna untuk mengkoneksikan diagram-diagram buatan mereka terhadap beberapa sumber data dan juga menampilkan informasi secara visual dengan menggunakan grafik.

2. Metode Pengujian *Black Box*

1. *Black Box Testing*

Behavioral atau *black box tests* merupakan pengujian mengenai apa yang dilakukan oleh sistem, terutama perilakunya (*behavior*) dan masalah-masalah bisnis. *Black box test* dilakukan untuk mengidentifikasi bug yang terdapat pada hasil-hasil, pemrosesan dan perilaku dari *sistem Black box test* biasanya dilakukan oleh *tester*. [12]

Bahwa *Black box Testing* atau disebut juga *Functional Testing* berfokus pada perilaku eksternal dari suatu *software* atau berbagai komponennya sambil memandang obyek yang diuji sebagai sebuah kotak hitam (*black box*) sehingga mencegah tester untuk melihat isi-isi di dalamnya, *Black box testing* menverifikasi penanganan yang benar dari fungsi-fungsi eksternal yang disediakan oleh *software* atau apakah perilaku yang diamati tersebut memenuhi harapan-harapan user atau spesifikasi produk.

Bahwa bentuk yang paling sederhana dari *Black Box Text* (BBT) adalah dengan mulai menjalankan *software* dan melakukan pengamatan dengan harapan mudah untuk membedakan mana hasil yang diharapkan dan mana tidak. Bentuk ini disebut juga “*ad hoc testing*”. Setelah dilakukan pengujian berulang kali dan ditentukan bahwa masalah-masalah terjadi karena *software* dan bukan karena *hardware*, maka informasi tersebut disampaikan kepada pihak yang bertanggung jawab untuk memperbaiki masalah-masalah tersebut. Bentuk lain dari BBT adalah penggunaan *checklist* yang spesifik yang berisikan daftar fungsi-fungsi eksternal apa yang

seharusnya ada serta beberapa informasi mengenai kinerja yang diharapkan atau pasangan input-input.

2. Ciri – Ciri **Black Box Testing**

- a. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan *funksional* pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*.
- b. *Black box testing* bukan teknik alternatif daripada *white box testing*. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup *error* dengan kelas yang berbeda dari metode *white box testing*.
- c. *Black box testing* melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. juga disebut sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*.

3. Kelebihan **Black Box Testing**

- a. Dapat memilih subset test secara efektif dan efisien.
- b. Dapat menemukan cacat
- c. Memaksimalkan testing investmen

4. Kelemahan **Black Box Testing**

Tester tidak pernah yakin apakah PL tersebut benar-benar lulus uji.

5. Metode **Black Box Testing**

- a. Dilakukan oleh penguji Independent.
- b. Melakukan pengujian berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap *fungsi* dan output. Pengujian lebih ditujukan pada desain *software* sesuai standar dan reaksi apabila terdapat celah-celah bug/vulnerabilitas pada program aplikasi tersebut setelah dilakukan *white box testing*.

6. Pengujian Validasi

Setelah semua kesalahan diperbaiki maka langkah selanjutnya adalah validasi testing. Pengujian validasi dikatakan berhasil bila fungsi yang ada pada perangkat lunak sesuai dengan yang diharapkan pemakai. Validasi perangkat lunak merupakan kumpulan seri uji coba *black box* yang menunjukkan sesuai dengan yang diperlukan.

Kemungkinan kondisi setelah pengujian:

- a. Karakteristik performansi fungsi sesuai dengan spesifikasi dan dapat diterima.
- b. Penyimpangan dari spesifikasi ditemukan dan dibuatkan daftar penyimpangan.

7. Pengujian **Alpha dan Beta**

Apabila perangkat lunak dibuat untuk pelanggan maka dapat dilakukan *acceptance test* sehingga memungkinkan pelanggan untuk memvalidasi seluruh keperluan. Test ini dilakukan karena memungkinkan pelanggan menemukan kesalahan yang lebih rinci dan membiasakan pelanggan memahami perangkat lunak yang telah dibuat.

1. Pengujian Alpha

Dilakukan pada sisi pengembang oleh seorang pelanggan. Perangkat Lunak digunakan pada setting yang natural dengan pengembang “yang memandang” melalui bahu pemakai dan merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian.

2. Pengujian Beta

Dilakukan pada satu atau lebih pelanggan oleh pemakai akhir perangkat lunak dalam lingkungan yang sebenarnya. Pengembang biasanya tidak ada pada pengujian ini. Pelanggan merekam semua

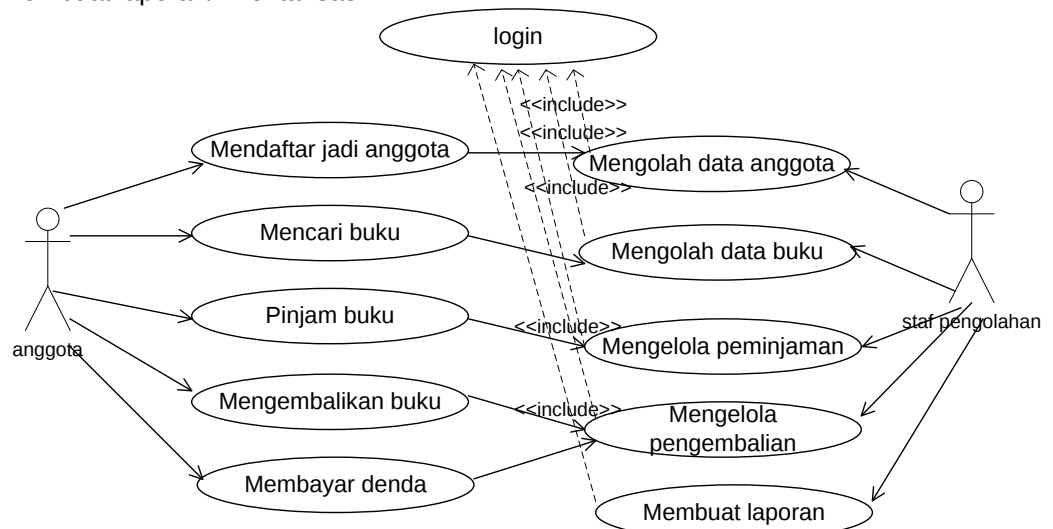
masalah di hasil (real atau imajiner) yang ditemui selama pengujian dan melaporkan pada pengembang pada interval waktu tertentu.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Penggambaran Sistem

a. Rancangan Sistem otomasi yang Sedang Berjalan

Pada sistem otomasi yang sedang berjalan terdapat dua aktor yaitu anggota dan staf/pengelola perpustakaan. Yang pertama dilakukan anggota adalah mendaftar menjadi anggota, mencari buku, meminjam buku mengembalikan buku kemudian membayar denda. Sedangkan staf/pengelola perpustakaan bertugas untuk mengolah data anggota, mengolah data buku dan membuat laporan/inventarisasi.



Gambar: sistem otomasi yang sedang berjalan

Adapun kekurangan dari sistem yang sekarang yaitu tidak adanya sistem yang dapat mempermudah masyarakat untuk mencari informasi membuat masyarakat pemustaka di Kabupaten Enrekang kesulitan dalam pencarian buku dan melihat koleksi buku yang ada di perpustakaan, khususnya bagi yang bertempat tinggal jauh dari perpustakaan. Tidak hanya itu tidak adanya informasi jatuh tempo peminjaman buku.

b. Rancangan Sistem Otomasi yang Diusulkan

Pada sistem otomasi yang diusulkan kami merancang suatu system otomasi yang dapat mempermudah masyarakat pemustaka kabupaten Enrekang mengakses informasi di perpustakaan umum Dinas Perpustakaan Kabupaten Enrekang.



Gambar: sistem otomasi yang diusulkan

pada sistem ini yang pertama dilakukan anggota yaitu:

1. Mendaftar sebagai anggota
2. Melihat informasi buku
3. Mencari koleksi buku
4. Melakukan booking
5. Pinjam buku
6. Mengembalikan buku
7. membayar denda

Untuk staf pengolahan/admin pertama-tama yang dilakukan adalah:

1. login untuk dapat mengelola data yaitu data anggota, data buku, data pegawai, dan peminjaman membuat artikel.
2. Kelola data anggota.
3. Kelola data buku.
4. Kelola data pegawai.
5. Kelola data peminjaman.
6. Kelola artikel

Dilihat dari penggambaran sistem otomasi, terlihat jelas perbedaan sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Pada system otomasi yang sedang berjalan untuk mengetahui informasi buku kita masih harus datang langsung ke perpustakaan. Sedangkan pada sistem otomasi yang diusulkan memiliki kelebihan dibanding sistem otomasi yang sedang berjalan.

Kelebihan yang dimiliki yaitu orang dapat mencari informasi buku kapan pun dan dimanapun di tempat yang terjangkau jaringan internet. Selain itu bagi anggota perpustakaan juga dapat melakukan *booking* dan melihat stok buku yang ada.

3.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem sangat dibutuhkan yaitu:

1. Kebutuhan pemustaka
 - c. Anggota
Seseorang yang akan melihat informasi buku, booking dan meminjam buku.
 - d. Staf pengolahan/admin
Seseorang yang mengatur pengolahan data buku, peminjaman, pengembalian, dan bayar denda.
2. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)
Adapun spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan oleh sistem otomatisasi ini adalah sebagai berikut:
 - a. Processor intel centrino
 - b. Hardisk minimal 30 MB
 - c. Memory
 - d. Monitor
 - e. Keyboard
 - f. Print
 - g. Mouse
3. Kebutuhan Perangkat Lunak
Untuk menjalankan sistem otomatisasi Pengelolaan ini dibutuhkan perangkat lunak (*Software*). Adapun *software* yang dibutuhkan yaitu sistem operasi *Windows 7/8*, sedangkan pembuatan sistem dibutuhkan *software* sebagai berikut:
 1. *PHP* : sebagai bahasa pemrograman yang dipakai
 2. *XAMPP* : menjalankan MySQL
 3. *MySQL* : database yang digunakan.
 4. *Google chrome* : web browser yang menjalankan program aplikasi.
 5. *Apache2triad* : sebagai server aplikasi yang akan menjalankan web browser.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi
Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.
2. Wawancara
Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pengelola/pustakawan di Dinas perpustakaan umum Kabupaten Enrekang.
3. Studi Pustaka
Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis yang dapat menunjang pada penyusunan jurnal ini.

3.4. Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di JL. Jend. Susdirman No 8, jalan poros Makassar-Tator, Kab. Enrekang, Kec. Enrekang, Sulawesi Selatan, Indonesia. Tlp. (0420) 21041 dan fax 21041.

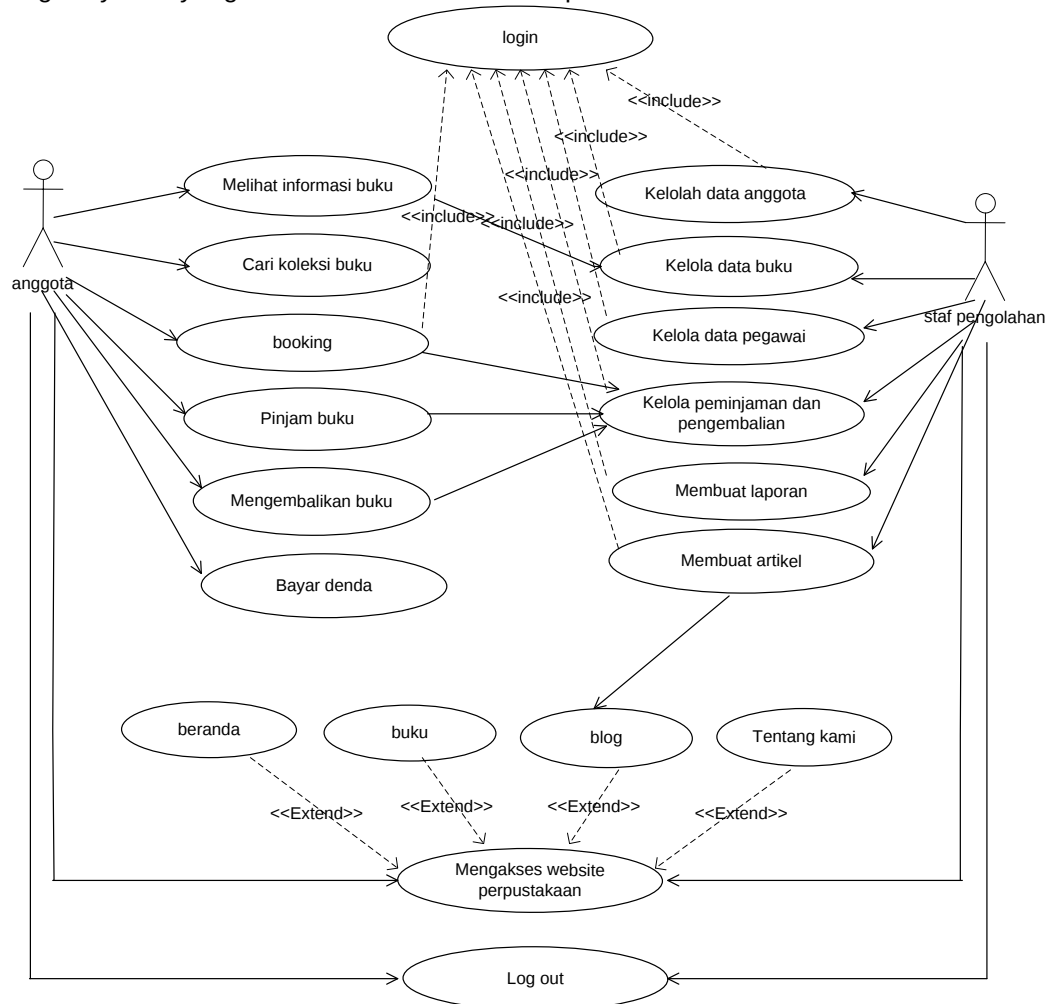
Waktu penelitian dilakukan selama kurang lebih 2 bulan, yaitu dengan melakukan survei langsung ke lapangan dari bulan April sampai Juni 2019.

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Pemodelan sistem (*Unified Modeling Language (UML)*)

a. Use case

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. *Use case* digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem ke pemakai.



Gambar: Use case

Penjelasan use case:

Pada *use case* terdapat dua aktor yaitu anggota dan staf pengolahan. Yang pertama dilakukan adalah anggota mendaftar sebagai anggota perpustakaan agar dapat meminjam buku. kemudian staf pengolahan login terlebih dahulu kemudian mengelola data anggota, data buku dan data pegawai. Setelah itu anggota dapat melihat informasi buku, selanjutnya anggota mencari koleksi buku, jika sudah mendapatkan buku yang di cari anggota dapat melakukan *booking*. Kemudian staf pengolahan mengkonfirmasi *booking*. Anggota perpustakaan meminjam buku yang telah dibooking kemudian staf pengolahan mengkonfirmasi peminjaman. Selanjutnya anggota mengembalikan buku dan staf pengolahan mengkonfirmasi pengembalian buku. anggota membayar denda jika buku yang dipinjam melewati batas pengembalian. Anggota perpustakaan dan staf pengolahan sama-sama dapat mengakses website perpustakaan. Ada empat halaman yang dapat diakses yaitu halaman

beranda, buku, blog dan tentang kami. Anggota perpustakaan dan staf pengolahan sama-sama melakukan log out.

Pada use terdapat dependensi yaitu *include* dan *extend*. *Include* merupakan penghubung antara dua *use case* dimana yang satu memanggil yang lain. Pada yang lain yaitu anggota melakukan pendaftaran untuk menjadi anggota perpustakaan kemudian staf pengolahan terlebih dahulu harus melakukan login untuk dapat mengelola data anggota tersebut. Sedangkan *extend* merupakan turunan dari *use case* dasar, memperluas *use case* tergantung *use case* dasar. Beranda, buku, bloog, dan tentang kami merupakan turunan dari *use case* website perpustakaan. Keempat halaman tersebut dapat diakses tanpa melakukan login terlebih dahulu.

b. Activity diagram

Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan.

c. Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap [use case diagram](#) yang dibuat sebelumnya.

d. Class diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. *Class diagram* memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka.

e. Relasi Tabel

Keterangan:

*primary key

**foreign key

Relasi tabel adalah hubungan antara file yang satu dengan yang lain dengan menggunakan kunci utama (*primary key*), dimana tabel-tabel yang ada saling berhubungan untuk mendapatkan data yang sesuai. Relasi rancangan database Sistem Informasi Perpustakaan Umum Berbasis Web di Enrekang terdiri dari 8 tabel yaitu: tbl_pegawai, tbl_anggota, tbl_kategori, tbl_penerbit, tbl_buku, tbl_peminjaman/pengembalian, tbl_blog dan tbl_admin. Pada gambar lain ada beberapa tabel yang saling berelasi diantaranya tbl_buku berelasi dengan tbl_kategori dan tbl_penerbit dimana id_penerbit dan id_kategori merupakan foreign key yang melengkapi tbl_buku. sedangkan untuk tbl_peminjaman/pengembalian berelasi dengan tbl_anggota dan tbl_buku.



Gambar: Halaman login



5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan serangkaian pengujian pada aplikasi sistem otomasi di Dinas perpustakaan umum Kabupaten Enrekang yang telah dikembangkan, penulis akhirnya dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dibandingkan dengan sistem sebelumnya, dengan adanya sistem otomasi berbasis web yang sekarang ini dapat mempermudah masyarakat pemustaka Kabupaten Enrekang mengetahui informasi buku baru yang ada di Dinas perpustakaan umum Kabupaten Enrekang.
2. Pemustaka di Dinas perpustakaan umum dapat melakukan pemesanan buku kapan pun dan dimana pun di tempat yang bisa diakses melalui Android atau jaringan internet.
3. Dapat menghemat waktu untuk penelusuran (Opac Access) dan pencatatan data.
4. Dapat menyajikan informasi secara efektif dan efisien.

B. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan penulis untuk pengembangan aplikasi dan mengimplementasikan sistem otomasi di Dinas perpustakaan umum berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.3 di Kab. Enrekang ini yaitu:

1. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem otomasi di dinas perpustakaan umum berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.3 ini dapat dimanfaatkan oleh pemustaka atau masyarakat semaksimal mungkin.
2. Aplikasi sistem otomasi di dinas perpustakaan umum berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.3 ini diharapkan terus dikembangkan sesuai kebutuhan yang ada.
3. Diperlukan peran aktif pengelola perpustakaan atau pustakawan dan anggota perpustakaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan aplikasi sistem otomasi perpustakaan berbasis web menggunakan Inlislite versi 3.0 di dinas perpustakaan umum Kab. Enrekang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soeatminah. 1992. *Perpustakaan, Kepustakaan dan Pustakawan*. Yogyakarta: Kanisius.
- [2] Supriyanto, A. (2007). *WEB dengan HTML dan XML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Lasa. 2007. *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Yogyakarta: Pinus
- [4] Sutarno NS. 2006. *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Sagung SetoWidodo,
- [5] Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- [6] Al-Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Prabowo Pudjo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- [8] Nugroho, Adi. 2010. *Analisis Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Object*. Bandung: Informatika
- [9] Munawar. 2005. *Pemodelan Visual Menggunakan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [10] Sidik, B. dan Husni, I.P. (2012). *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika.
- [11] Abdul Kadir, 2010. *Manajemen Data Base*. Yogyakarta: Andi Offset
- [12] Black. 2007. *Behavioral atau black box tests*.