

University Aset Management Informasion System

Kenny Jeffier Ismail Tumurang, Hans F. Wowor, Steven R. Sentinuwo.

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu, 95115, Indonesia

e-mail : 15021106177@student.unsrat.ac.id , hans.wowor@unsrat.ac.id, steven@unsrat.ac.id.

diterima: xxxxxxxx ; direvisi : xxxxxxxxxxxx ; disetujui : xxxxxxxxxx

Abstract — *Asset is a resource that has economic value in it, so it needs to be managed properly in order to provide benefits to the organization. Asset management in this university is done manually, causing various problems in management, such as problems in recording assets, assets, storing and disposing of assets as well as accurate asset management. The development of information systems is currently considered as one of the best alternatives to solve various problems in organizations. Based on the statement above, it is appropriate to make an asset management information system as an alternative to improve administrative performance in universities. The purpose of this study is to produce an asset management information system with various functions that make it easier to manage asset management so that it is profitable in terms of time, energy, and cost. This system was developed using the waterfall method and made using the PHP Codeigniter Framework with MySql as database management. All functions have been running well and agree with the management information system to make asset management in Higher Education more effective and efficient.*

Keywords — *Management System, assets, college, Website*

Abstrak — *Aset adalah adalah suatu sumber daya yang memiliki nilai ekonomis didalamnya, sehingga perlu dikelola dengan baik agar memberikan manfaat bagi organisasi. Pengelolaan aset di Universitas Sam Ratulangi Manado selama ini dilakukan menggunakan aplikasi simak bmn, dimana aplikasi simak bmn mencakup keseluruhan aset di Universitas Samratulangi Manado tidak lebih spesifik ke unit – unit pelayanan seperti upt dan fakultas, sehingga menimbulkan berbagai masalah dalam pengelolaan aset seperti masalah pencatatan aset, perpindahan aset, pelepasan dan pembuangan aset serta pembuatan laporan aset perguruan tinggi yang akurat. Pengembangan sistem informasi saat ini dianggap sebagai salah satu alternatif terbaik untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam organisasi. Berdasarkan pernyataan di atas sudah selayaknya dilakukan pembuatan system informasi manajemen aset di Universitas Sam Ratulangi Manado, sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kinerja penatausahaan di Universitas Sam Ratulangi Manado, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi manajemen aset dengan berbagai fungsi yang memudahkan dalam pengelolaan manajemen aset sehingga akan menguntungkan dari segi waktu, tenaga, dan biaya. Sistem ini di kembangkan menggunakan metode waterfall dan dibuat menggunakan Framework PHP Codeigniter dengan MySql sebagai pengelolaan databasesnya Semua fungsi telah berjalan dengan baik ditunjukkan merasa puas dan setuju sistem informasi manajemen aset menjadikan pengelolaan aset di Perguruan Tinggi menjadi lebih efektif dan efisien.*

Kata kunci — *Sistem Manajemen, aset, perguruan tinggi, Website*

I. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi Universitas Samratulangi Manado, maka jumlah aset juga akan terus bertambah dari tahun ke tahun. Aset adalah barang atau benda yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak baik yang berwujud dan tidak berwujud, Keberadaan aset sangat membantu Universitas Samratulangi Manado dalam menjalankan kegiatannya.

Di Universitas Sam Ratulangi terdapat beberapa aset, untuk memberikan layanan yang maksimal dan efisien Di Universitas Sam Ratulangi ada kegiatan manajemen aset sebagai salah satu kegiatan yang menangani masalah pengadaan jenis aset dalam mendukung kebutuhan operasional Universitas. Aset ini merupakan modal kerja yang sangat penting dalam menunjang kinerja manajemen aset tersebut.

Sistem yang digunakan di Universitas Samratulangi Manado, adalah aplikasi simak bmn yang saat ini digunakan dalam pengolahan data aset di Universitas Samratulangi Manado, dimana aplikasi simak bmn mencakup keseluruhan aset di Universitas Samratulangi Manado, dan tidak lebih spesifik keunit – unit. Hal ini menuntut bagian pengolahan data dan perlengkapan mempunyai sistem yang lebih baik agar bisa manjangkau lebih dalam ke unit unit seperti upt dan fakultas di Unviersitas Samratulangi manado, dalam mengelola data manajemen aset. Masalah ini yang menjadi latar belakang pertama.

A. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan Johan Alexander, Virginia Tulenan, dan Alwin M, Sambul, 2016 Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Potensi Desa/Kelurahan Berbasis Web. Penelitian ini berkaitan dengan bagaimana cara pendataan tentang pembuatan Aplikasi berbasis web[1].

Penelitian yang dilakukan Velentinus Yudha Pamungkas, dan Rauf Fauzan, 2018 Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Unit BMN Sekolah Tinggi Pariwisata NHI Bandung. Penelitian ini berkaitan dengan Pengelolaan Manajemen Aset pada suatu system [2].

Penelitian yang dilakukan Galih Setyo Pambudi, Sriyanto, dan Ary Arvianto 2016 Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Untuk Optimalisasi Penelusuran Aset di Teknik Industri UNDIP. Penelitian ini berkaitan dengan pembuatan Rancang bangun suatu sistem informasi berbasis web[3].

B. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web

Aplikasi yang dibuat adalah sistem informasi manajemen aset berbasis web. *website* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, antar muka aplikasi dikembangkan dari

Framework CSS Bootstrap 3 dan sebagai databasenya adalah MySQL. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur, sedangkan metode yang digunakan adalah *waterfall* Model *waterfall* atau sering kali disebut sebagai *classic life cycle* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis, dimulai dari spesifikasi kebutuhan konsumen dan berkembang melalui proses perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), pembangunan (*construction*), dan penyebaran (*deployment*), yang berujung pada dukungan terus menerus untuk sebuah perangkat lunak yang utuh. Model ini dapat digunakan pada saat kebutuhan untuk sebuah masalah telah dipahami dengan baik, dan pekerjaan dapat mengalir secara linear dari proses komunikasi hingga penyebaran (*deployment*)[4].

C. PHP

PHP merupakan Bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.

PHP juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya: Sistem Operasi Microsoft Windows (semua versi), Linux, Mac Os, Solaris. PHP dapat dibangun sebagai modul web server, Apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway Interface*). PHP dapat mengirim HTTP header, dapat mengatur cookies, mengatur authentication dan redirect user[5].

D. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisdata SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 diantaranya memiliki 7 juta baris. Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses database yaitu SQL. SQL (*Structured Query Language*) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama sistem R[6].

E. XAMPP

XAMPP adalah aplikasi web server bersifat instan (siap saji) yang dapat digunakan baik di sistem operasi Linux maupun di sistem operasi Windows[7]. Bagian penting XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

- 1) XAMPP Control Panel Aplikasi berfungsi mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti mengaktifkan layanan (start) dan menghentikan (stop) layanan.
- 2) Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan. Di Windows, folder ini berada di C:/xampp.
- 3) PHPMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola database.

F. Manajemen Aset

“Manajemen aset merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam mengelola aset agar dapat memberikan manfaat secara optimal dengan cara yang efektif dan efisien. Menurut Britton, Connellan, dkk dalam Siregar (2004, hal.517)

berpendapat Asset Management adalah “*define good asset management in term of measuring the value of properties (asset) in monetary term and employing the minimum amount of expenditure on its management*”. berpendapat bahwa manajemen aset adalah suatu ilmu dan seni untuk melakukan kegiatan pengelolaan aset yang mencakup proses merencanakan kebutuhan aset, mendapatkan, menginvestasi, legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharui atau menghapuskan hingga mengalikah aset secara efektif dan efisien. Secara umum, tahapan pengelolaan aset dimulai dari pengadaan sampai dengan penghapusan, namun Siregar (2004) memaparkan bahwa aktivitas dalam manajemen aset secara umum terdiri dari lima tahapan, yaitu inventarisasi, penilaian, legal audit, optimalisasi dan pengendalian aset dengan bantuan sistem informasi manajemen aset.” “Menurut American Association of State Highway and Transportation Officials dalam Amekudzi (2011), memaparkan bahwa manajemen aset merupakan kombinasi dari ilmu manajemen, ekonomi, keuangan, teknik dan keahlian lainnya yang diaplikasikan pada aset, khususnya aset fisik dengan tujuan untuk memenuhi tingkat pelayanan yang dibutuhkan melalui prinsip pengeluaran biaya yang paling efektif.” Berdasarkan beberapa pengertian manajemen aset diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen aset merupakan rangkaian aktifitas yang komprehensif, terstruktur dan terintegrasi selama alur hidup aset dimulai dari kegiatan perencanaan sampai dengan penghapusan yang dilakukan secara efisien dan efektif agar aset yang dimiliki dapat memberikan nilai maksimal bagi pemiliknya.

II. METODE

A. Metode Pengembangan

1) Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

- a. Observasi Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul laporan, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.
- b. Wawancara Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait.
- c. 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.

B. Metode Pengembangan

Perangkat Lunak Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu:

- a. System Engineering Bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.

- b. Analysis Menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.
- c. Design Penerjemah dari keperluan atau data yang di analisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (user).
- d. Coding Menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- e. Testing Uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat.
- f. Maintenance Penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika tgerjadi perubahan struktur, baik dari segi software maupun hardware.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Pengembangan sistem informasi manajemen aset diawali dengan analisis kebutuhan sistem. Analisis ini diperlukan agar dalam proses pengembangan tepat sasaran dan difungsikan dengan baik sebagai sistem informasi manajemen aset untuk Universitas Sam Ratulangi Manado. Kebutuhan minimal yang harus ada menurut hasil observasi dan wawancara adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengolah data aset perguruan tinggi
- 2) Sistem informasi dapat digunakan untuk menampilkan data statistik aset
- 3) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengolah data aset masuk
- 4) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengolah data aset keluar
- 5) Sistem informasi dapat digunakan untuk mencetak laporan data aset
- 6) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengolah data pegawai aset

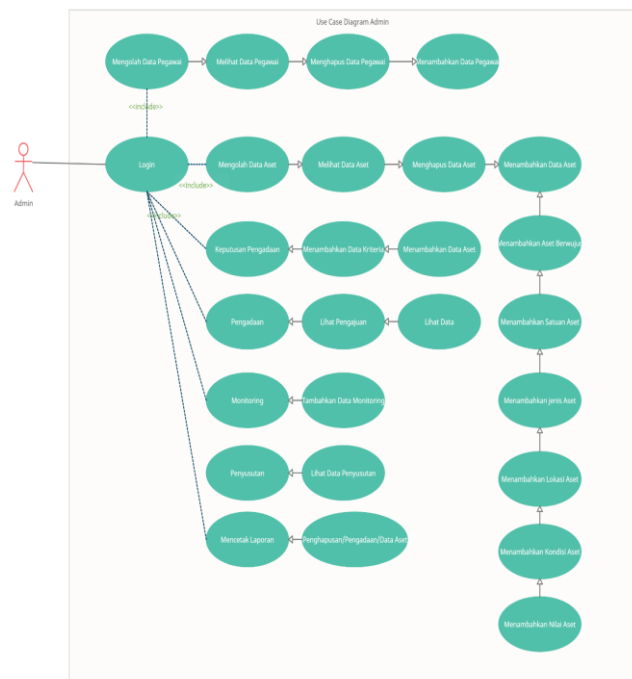
B. Desain

Desain sistem yang akan digunakan meliputi perancangan Unified Modelling Language (UML), basis data (database), dan tampilan (user interface).

- 1) Perancangan Unified Modeling Language (UML)



Gambar 1 Use case Diagram Sistem

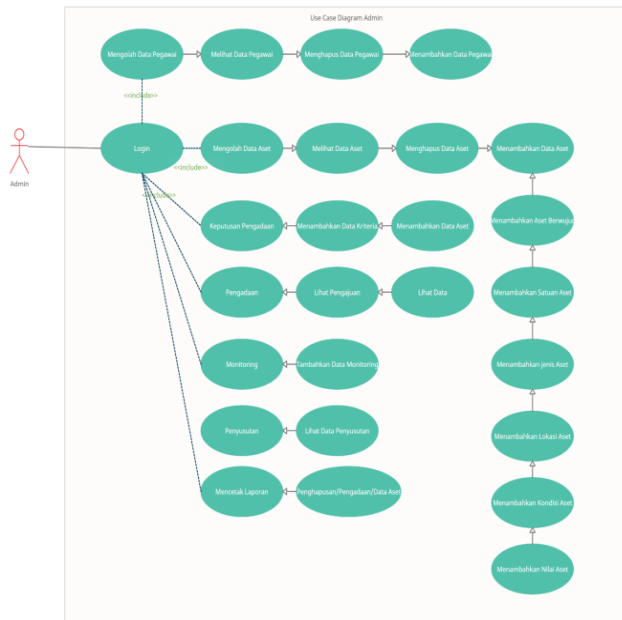


Gambar 3 Use Case Diagram Kepala Sarana Prasarana
 Gambar 4 Class Diagram sistem

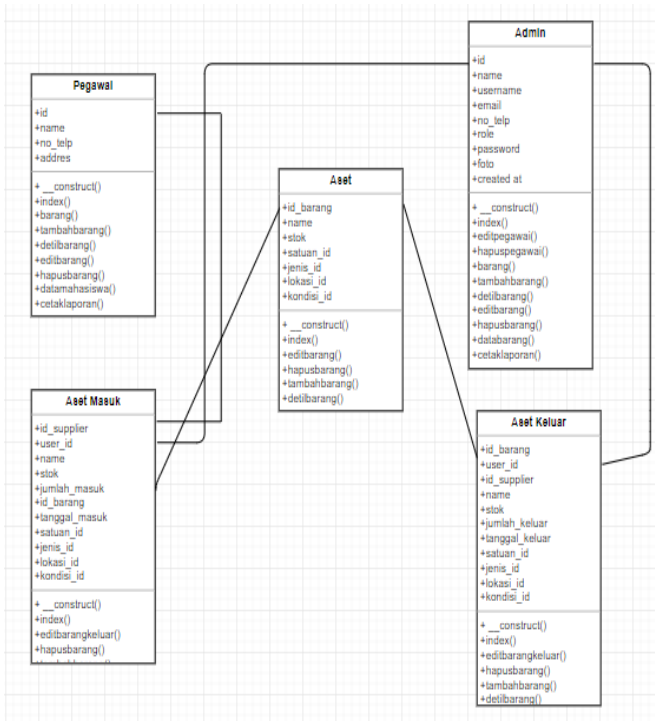
Pada tahap ini untuk memperoleh deskripsi jelas apa yang dibutuhkan oleh system yang akan dikembangkan dengan menggunakan model use case diagram dan activity diagram.

a. Use case Diagram

Use Case terdiri dari aktor dan interaksi yang dilakukannya dalam sebuah sistem.. Use case diagram untuk sistem informasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Use Case Diagram Admin



b. Use case Diagram Sistem

Use case diagram terdapat 4 aktor yaitu admin, supplier, pegawai

Adapun masing-masing penjelasan bisa dilihat pada Gambar 1. Use case diagram menggambarkan actor dan hubungan dengan fungsi-fungsinya masing-masing. Dalam aplikasi system informasi manajemen aset yang dibuat memiliki 2 faktor pengguna dan admin.

c. Use Case Diagram Admin

Use case diagram terdapat 4 aktor yaitu admin, supplier, pegawai

Adapun masing - masing penjelasan bisa dilihat pada Gambar 2. Admin merupakan aktor yang memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan sistem informasi. Fungsi admin diantaranya adalah pengelolaan terhadap semua menu yang ada, seperti menu admin, menu users, menu management, menu petugas dan menu transaksi. Syarat untuk mengakses fungsi tersebut adalah harus melalui fungsi login sebagai admin terlebih dahulu. Kemudian pada setiap menu terdapat beberapa fungsi tambahan sesuai dengan hak akses admin.

d. Use Case Diagram Pegawai

Use case diagram untuk aktor petugas dapat dilihat pada Gambar 3.

e. Class Diagram

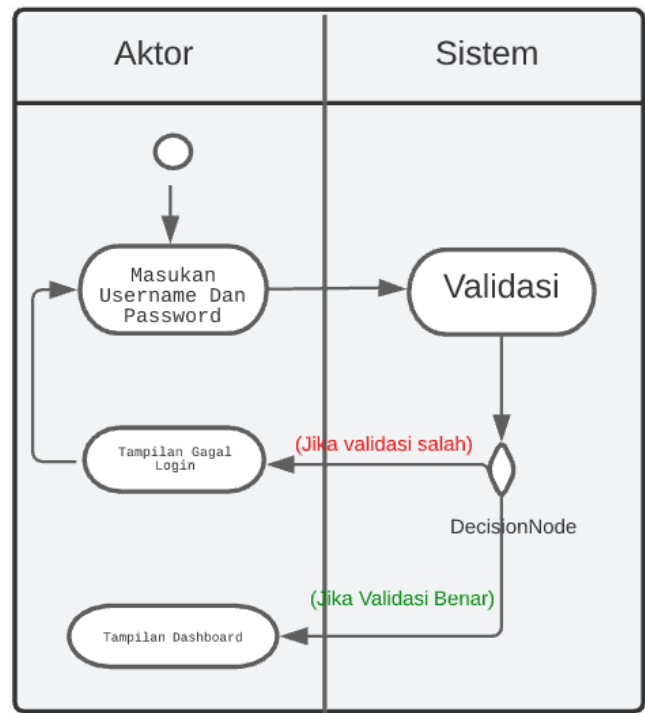
Class diagram sistem informasi manajemen aset dapat dilihat pada Gambar 4. Diagram tersebut menggambarkan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem informasi manajemen aset berbasis framework CodeIgniter. Framework ini menggunakan konsep MVC yang dibangun dari model, view dan controller. Antara ketiganya memiliki hubungan satu sama lain berdasarkan fungsinya dalam aplikasi. Dalam framework CodeIgniter ini juga terdapat berbagai macam class library yang dapat digunakan untuk membantu pembuatan fungsi tertentu, kemudian untuk request dari setiap fungsi seluruhnya ditangani pada class routes.

1) Activity Diagram

Berdasarkan use case diagram yang telah dibuat, maka activity diagram yang digambarkan dapat dilihat sebagai berikut:

a. Activity Diagram Login

Activity diagram login untuk sistem informasi manajemen aset dijelaskan dalam Gambar 5. Diagram tersebut aktor admin memasukan *username* dan *password* yang kemudian akan divalidasi oleh sistem, kemudian proses selanjutnya jika



Gambar 5 Activity Diagram Login

validasi benar maka sistem akan otomatis menampilkan halaman *dashboard* admin, akan tetapi jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan login sesuai dengan kesalahan masukan *user*.

b. Activity Diagram Tambah Data

Activity diagram tambah data untuk sistem informasi manajemen aset dijelaskan dalam Gambar 6. Berdasarkan diagram tersebut aktor admin memasukkan data pada *form* data. Setelah aktor mengisi *form* yang telah disediakan dan melakukan *submit*, maka sistem akan melakukan validasi, jika validasi sukses maka sistem akan menampilkan pesan penyimpanan berhasil, jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan penyimpanan gagal beserta kesalahan inputan yang dilakukan oleh *user*.

c. Activity Diagram Logout

Activity diagram logout untuk sistem informasi manajemen aset dijelaskan dalam Gambar 7. Diagram tersebut aktor admin memilih menu logout. Setelah aktor memilih menu, maka sistem akan melakukan *route* ke halaman login.

d. Activity Diagram Hapus Data

Activity diagram hapus data untuk sistem informasi manajemen aset dijelaskan dalam Gambar 8. Berdasarkan diagram tersebut aktor admin memilih data yang akan di hapus dengan cara mencari data tersebut, kemudian sistem akan menampilkan konfirmasi berupa pesan dialog. Jika aktor admin memilih pilihan Ya maka data akan dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil, sedangkan jika memilih pilihan Tidak maka sistem akan kembali menampilkan daftar data.

e. Activity Diagram Menampilkan Data

Activity diagram menampilkan data untuk sistem informasi manajemen aset dijelaskan dalam Gambar 9. Berdasarkan diagram tersebut aktor admin memilih menu yang ada di sistem, kemudian sistem akan menampilkan data berupa sesuai dengan menu yang dipilih oleh admin. Setelah itu sistem akan menampilkan daftar data, jika data ada dalam *database* maka data akan ditampilkan, jika tidak ada maka sistem tidak akan menampilkan daftar data.

f. Perancangan Basis Data (Database)

Tabel user memiliki 7 atribut yang digunakan untuk menyimpan data pengguna yaitu admin, kepala ruangan, dan kepala sarana prasarana.

Tabel kriteria_kualitas memiliki 3 atribut yang digunakan untuk menyimpan data kriteria kualitas.

Tabel monitoring_aset memiliki 10 atribut yang digunakan untuk menyimpan data monitoring aset.

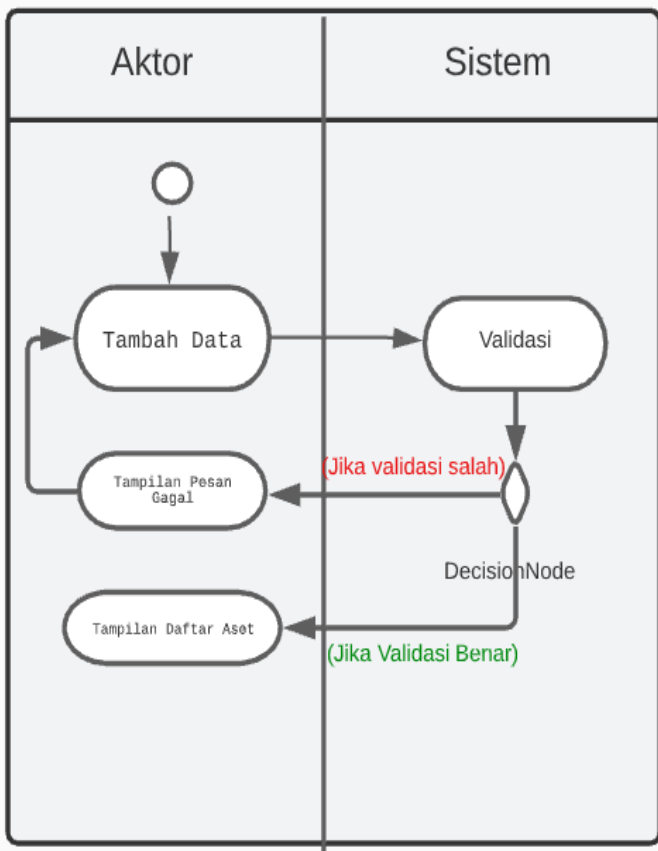
Tabel pengadaan memiliki 10 atribut yang digunakan untuk menyimpan data pengadaan.

Tabel barang memiliki 5 atribut yang digunakan untuk menyimpan data barang.

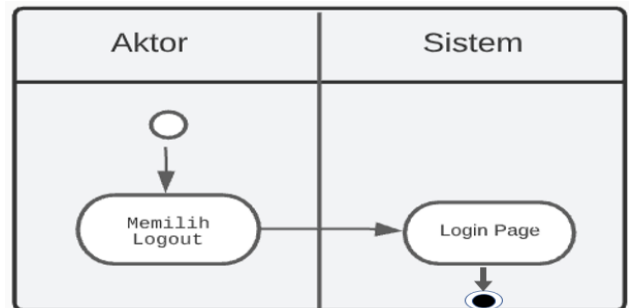
Tabel kategori_barang memiliki 4 atribut yang digunakan untuk menyimpan data kategori barang.

Tabel lokasi_aset memiliki 4 atribut yang digunakan untuk menyimpan data lokasi aset.

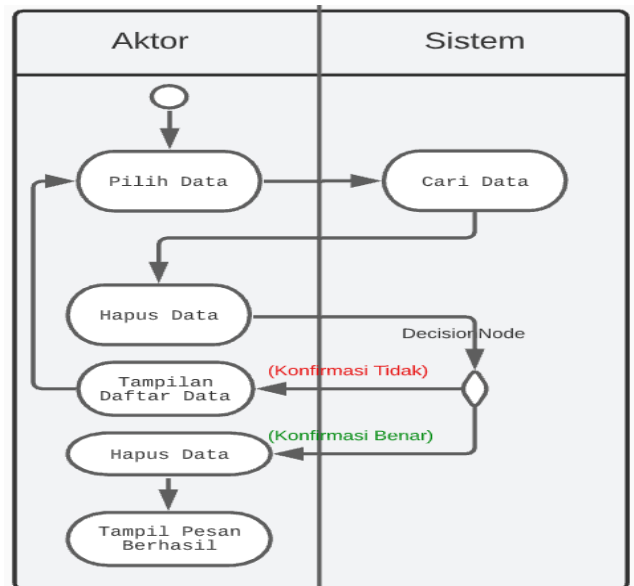
Tabel data_aset memiliki 3 atribut yang digunakan untuk menyimpan data aset. Tabel asets memiliki 14 atribut yang digunakan untuk menyimpan data aset.



Gambar 6 Activity Diagram tambah data



Gambar 7 Activity Diagram Logout



Gambar 8 Activity Diagram hapus data

Tabel penghapusan memiliki 6 atribut yang digunakan untuk menyimpan data penghapusan aset.

Tabel keputusan_pengadaan memiliki 4 atribut yang digunakan untuk menyimpan keputusan pengadaan aset.

Tabel kriteria_spesifikasi memiliki 3 atribut yang digunakan untuk menyimpan data kriteria spesifikasi.

Pada gambar 13 ketika pengguna login sebagai kepala ruangan, maka pengguna akan dibawa ke halaman dashboard kepala ruangan, dan menampilkan menu pengadaan, penghapusan, dan pengaturan

C. Implementasi Dan Pembahasan

Tahap implementasi merupakan tahap pada proses pengembangan perangkat lunak setelah dilakukan analisis kebutuhan dan desain sistem. Desain yang telah dirancang kemudian di terapkan dalam kode bahasa pemrograman sehingga perangkat lunak dapat digunakan secara nyata dalam mengatasi masalah sesuai dengan fungsinya. Dalam tahap implementasi pengembangan sistem informasi manajemen aset ini dibagi menjadi dua, yaitu implementasi fungsi dan implementasi basis data. Pada gambar 11 pengguna login sebagai admin atau kepala sarana prasarana, maka pengguna akan dibawa ke halaman dashboard admin, akan menampilkan

1) Statistik yang akan menampilkan statistic data aset,
 2) Data Master dengan memiliki sub menu barang, kategori barang, lokasi aset dan user pada menu ini pengguna bisa menambahkan data barang, data kategori barang, data lokasi aset, dan bisa melihat data user,

3) Data aset dengan sub menu aset berwujud dan aset dihapuskan pada menu ini pengguna bisa menambahkan data aset berwujud, melihat detil aset berwujud, menghapus data aset, mengedit data aset, dan mencari data aset, dan pada sub menu aset dihapuskan pengguna bisa melihat detil dari aset yang telah dihapuskan tadi

4) Keputusan pengadaan dengan sub menu data kriteria, data aset, dan proses spk, pada menu ini terdapat fitur pengambilan keputusan untuk barang yang akan dilakukan pengadaan dengan menggunakan metode SAW,

5) Pengajuan dengan sub menu, Lihat Pengajuan, dan membuat Pengajuan, pada menu ini pengguna bisa melihat data pengajuan aset, mengajukan pengajuan aset, dan mengambil keputusan apakah aset tersebut akan disetujui untuk diadakan atau ditolak.

6) Monitoring, pada menu ini pengguna bisa menambahkan data monitoring dari aset tersebut,

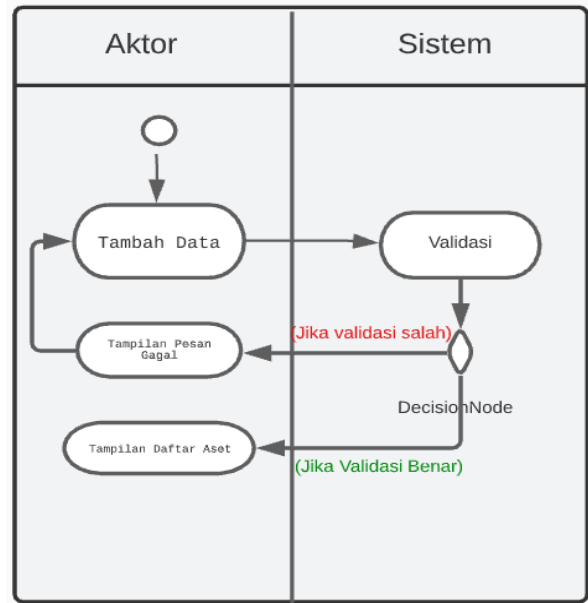
7) Penyusutan, pada menu ini terdapat suatu fitur, untuk menampilkan data penyusutan aset dengan menggunakan metode garis lurus, penyusutan nilai aset dari awal masuk sampai habis usia pemakaiannya.

8) Laporan dengan sub menu data aset, pengadaan, penghapusan, pada menu ini pengguna bisa melakukan cetak laporan berdasarkan masing – masing menu.

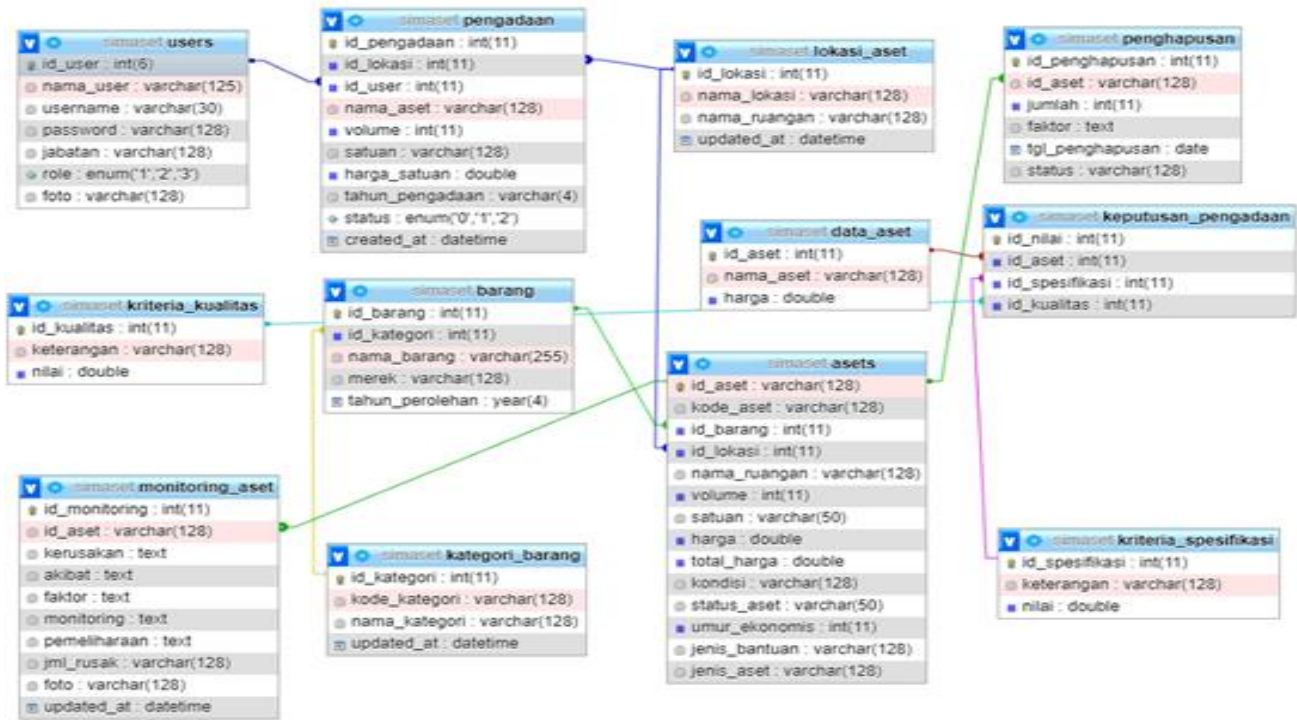
9) Sync simak, pada menu ini terdapat suatu fitur yang dapat mensinkronkan data dari aplikasi simak bmn kedalam system informasi yang dibuat ini, dengan menggunakan file csv data dari simak bmn, dapat di sinkronkan dengan system informasi yang dibuat ini.

Pada gambar 12 ditampilkan tampilan ketika pengguna pertama kali membuka website. Saat membuka website pengguna akan dibawa ke halaman login. Jika pengguna login sebagai admin atau kepala sarana prasarana maka akan dibawah

ke tampilan dashboard admin, dan jika pengguna login sebagai kepala ruangan maka akan dibawah ke dashboard kepala ruangan.



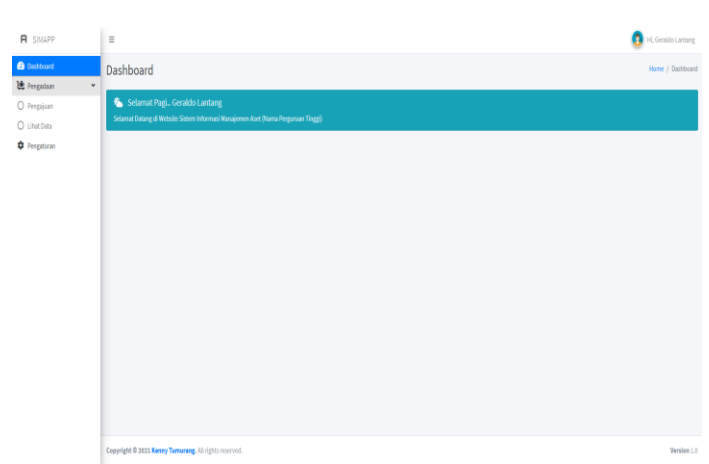
Gambar 9 Activity Diagram tambah data



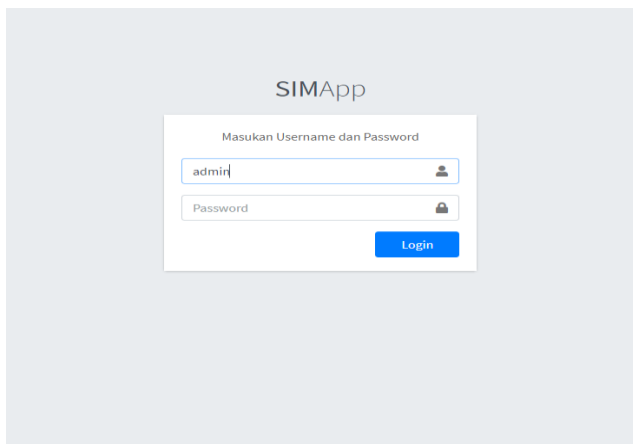
Gambar 10 Perancangan Basis Data



Gambar 11 Hasil implementasi Halaman Utama



Gambar 13 Hasil implementasi Dashboard Kepala Ruangan



Gambar 12 Hasil implementasi Halaman login

TABEL I
PENGUJIAN DENGAN METODE BLACK BOX PADA HALAMAN LOGIN

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
II Halaman Login			
1.	Mulai menjalankan program	Menampilkan halaman login	Sesuai
2.	Mengisi form login	Login sebagai Admin, ruangan	Sesuai
3.	Klik tombol login	Masuk ke halaman dashboard admin, kepala ruangan	Sesuai

D. Tahap Pengujian (Testing)

Metode pengujian *black box testing* yaitu melakukan pengujian atas suatu bagian program terkecil dari desain perangkat lunak untuk mengetahui bagian program dapat berfungsi dengan baik ketika dimasukkan data atau menampilkan data.

TABEL II
PENGUJIAN DENGAN METODE *BLACK BOX* PADA ADMIN

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
III	Login sebagai Admin		
A	Menu Admin		
1.	Mulai menjalankan program	- Menampilkan halaman Dashboard	Sesuai
2.	Klik menu Statistik	-Menampilkan statistic aset, berdasarkan kondisi, aset berdasarkan jenis, dan aset berdasarkan kategori	Sesuai
3.	Klik tombol Data Master	- Menampilkan halaman sub menbarang,kategori barang, lokasi aset, user.	Sesuai
4.	Klik sub menu barang	- Menambah barang. - Menghapus barang. - Mengedit barang.	Sesuai

TABEL III
PENGUJIAN DENGAN METODE *BLACK BOX* PADA ADMIN

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
III	Login sebagai Admin		
A	Menu Admin		
1.	Mulai menjalankan program	- Menampilkan halaman Dashboard - Menampilkan statistik data aset. - Menampilkan aset berwujud, aset dihapuskan ,total aset.	Sesuai
2.	Klik menu Statistik	Menampilkan statistic aset berdasarkan kondisi, aset berdasarkan jenis, aset berdasarkan kategori	Sesuai
3.	Klik tombol Data master	- Menampilkan halaman sub menbarang,kategori barang, lokasi aset, user.	Sesuai
4.	Klik sub menu barang	- Menambah barang. - Menghapus barang. - Mengedit barang.	Sesuai
5.	Klik sub menu kategori barang	- Menambah kategori barang. - Menghapus kategori barang. - Mengedit kategoribarang.	Sesuai
6.	Klik sub menu lokasi aset	- Menambah lokasi barang. - Menghapus lokasi barang. - Mengedit lokasi barang.	Sesuai
7.	Klik sub menu user	- Menambah user. - Menghapus user.	Sesuai
8.	Klik menu data aset	- Menampilkan sub menu, data aset berwujud, data aset dihapuskan.	Sesuai
9.	Klik sub menu data aset berwujud	- Menambah aset berwujud. - Menghapus aset berwujud. - Mengedit aset berwujud. - Melihat detil aset berwujud. - Mencari aset berwujud berdasarkan filter.	Sesuai

Pengujian pada halaman Login dapat dilihat pada Tabel 1. Pengujian pada halaman admin akan dijelaskan berdasarkan menu-menu pada user admin, dan dapat dilihat pada Tabel 2. Pengujian pada halaman petugas akan dijelaskan berdasarkan menu-menu pada user petugas, dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Pengujian pada halaman kepala ruangan akan dijelaskan berdasarkan menu-menu pada user kepala ruangan, dan dapat dilihat pada Tabel 4.

E. Tahap Perawatan (Maintenance)

Pada tahap ini dilakakukan perawatan apabila terdapat kemungkinan kesalahan pada sistem pada saat sistem sedang berjalan sehingga perlu adanya pengecekan atau pengontrolan secara berkala sesuai waktu yang telah ditentukan. Perawatan dilakukan untuk perubahan-perubahan yang diperlukan setelah perangkat lunak dioperasikan dan telah berjalan dalam jangka waktu tertentu, serta untuk kebutuhan pengembangan jika ada tuntutan kebutuhan.

TABEL IV
PENGUJIAN DENGAN METODE *BLACK BOX* PADA PETUGAS

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
IV	Login sebagai Kepala ruangan		
A	Menu Kepala ruangan		
1.	Mulai menjalankan program	Menampilkan halaman Dashboard	Sesuai
2.	Klik menu pengadaan	Menampilkan sub menu pengajuan, sub menu lihat data	Sesuai
3.	Klik sub menu pengajuan.	- Menampilkan form pengadaan aset.	Sesuai
4.	Klik sub menu lihat data.	- Menampilkan data pengadaan. - Melihat detil pengadaan. - Menghapus data pengadaan. - Mencari data pengadaan.	Sesuai

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan pengumpulan data hingga dapat menyelesaikan proses pembuatan Aplikasi berbasis *Web* ini maka dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil dari penelitian dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirement analysis*), perancangan (*design*), pengkodean (*code*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*), maka dapat dihasilkan Aplikasi / Sistem Informasi Manajemen Aset Perguruan Tinggi.

Dengan adanya Sistem informasi manajemen aset ini manajemen asset diperguruan tinggi menjadi lebih mudah dan lebih efektif.

Dapat membantu Staff Biro Administrasi Umum dalam pengelolaan data aset sekaligus mentertibkan administrasi dokumen dan laporan yang lebih tersistem dan terstruktur.

B. Saran

Hasil penelitian dari aplikasi *berbasis web* yang telah dihasilkan masih ada hal – hal yang perlu diperhatikan agar aplikasi berbasis web ini dapat menjadi lebih baik. Saran untuk pengembangan penelitian.

- 1) Mengembangkan lagi sistem informasi manajemen aset perguruan tinggi ini.
- 2) Melakukan penelitian lebih dalam lagi untuk mengembangkan fitur fitur didalam system informasi manajemen asset

V. KUTIPAN

- [1] J. Alexander, V. Tulenan, and A. M. Sambul, "Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Potensi Desa / Kelurahan Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.13486.
- [2] V. Y. Pamungkas, "Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Unit Bmn Sekolah Tinggi Pariwisata Nhi Bandung," no. 2010, 2018.
- [3] G. S. Pambudi and A. Arvianto, "Berbasis Web Untuk Optimalisasi Penelusuran Aset Di Teknik Industri Undip," vol. XI, no. 3, pp. 187–196, 2016.
- [4] K. Pertiwi, K. I. S., and M. Somantri, "Sistem Informasi Manajemen Aset di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro," *Transient*, vol. 2, no. 1, pp. 39–44, 2013.
- [5] A. Wicaksono, A. S. . Lumenta, and B. A. Sugiarto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Furniture pada Galeri Ukir Mebel Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, 2017, doi: 10.35793/jti.11.1.2017.17653.
- [6] A. M. Noviandri, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, "Sistem Informasi Manajemen Aset Smp Muhammadiyah 1 Kartasura," 2017.
- [7] R. P. Momongan, Y. D. Y. Rindengan, A. S. M. Lumenta, T. Elektro, U. Sam, and R. Manado, "Aplikasi Arisan Bangun Rumah Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 4, pp. 1–6, 2018, doi: 10.35793/jti.13.4.2018.28107.



Kenny Jeffier Ismail Tumurang. Lahir di Manado 04 February 1998. Penulis merupakan anak ke-3 dari 3 orang bersaudara, dan ke-2 orang tua penulis. Lodwyk Tumurang dan Jansye Sumilat. Penulis mulai menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 01 Sonder (2002–2009) Lalu penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Sonder (2009-2012).

Dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Kristen Sonder (2012-2015). Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Fakultas Teknik. Dan penulis mengajukan proposal Skripsi untuk memenuhi syarat dalam meraih gelar sarjana (S1) dengan judul Sistem Informasi Manajemen Aset Perguruan Tinggi Berbasis Web, skripsi ini di bimbing oleh dua dosen pembimbing, yaitu Ir. Hans F. Wowor, M.Kom., Dan Dr.Eng. Steven R. Sentinuwo, ST, MTL.,