

## PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET DI FAKULTAS SAINS DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI

**Idham Pratama Putra<sup>\*</sup>, Tachir Hendro P dan Asep Id Hadiana**  
Program Studi Informatika, Fakultas SI, Universitas Jenderal Achmad Yani  
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat  
<sup>\*</sup>Email : idhamp097@gmail.com

### Abstrak

*Fakultas Sains dan Informatika merupakan salah satu fakultas yang terdapat di Universitas Jenderal Achmad Yani. Aktivitas yang dilakukan di dalam Fakultas Sains dan Informatika masih banyak yang belum menggunakan sistem untuk mendukung proses-proses pencapaian tujuan bersama begitu pun halnya dalam pengelolaan data aset milik fakultas. Pihak kepala urusan dalam mengalami kesulitan dalam pencarian dan mengetahui tempat aset atau barang karena terdapat ketidaksesuaian data inventaris dengan barang yang digunakan dalam lingkup Fakultas Sains dan Informatika. Berdasarkan permasalahan tersebut, Penelitian ini membangun Sistem Informasi Manajemen Aset di Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall yang dapat membantu permasalahan yang ada. Hasil keluaran dari sistem ini yaitu sebuah sistem yang diimplementasikan pada perangkat lunak untuk melakukan pengelolaan aset dalam membantu proses bisnis yang ada pada Fakultas Sains dan Informatika.*

**Kata kunci :** Sistem, Aset, Fakultas Sains dan Informatika.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi merupakan hal yang penting di era globalisasi seperti saat ini untuk mendukung dan mempermudah pencapaian suatu tujuan tertentu. Salah satu pemanfaatan teknologi yang mempermudah pekerjaan penggunaannya yaitu pengelolaan informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunaannya (Awaludin & Saputra, 2016). Dalam pengelolaan informasi dibutuhkan suatu sistem yang dapat memaksimalkan proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang bernilai dan dapat dijadikan bahan untuk pencapaian tujuan organisasi.

Fakultas Sains dan Informatika merupakan salah satu fakultas di Universitas Jenderal Achmad Yani. Dalam Fakultas Sains dan Informatika terdiri dari beberapa bagian yang mengelola data seperti keuangan, kepegawaian dan aset milik fakultas. Salah satu bagiannya yaitu bagian kepala urusan dalam untuk mengelola informasi seputar aset yang dimiliki untuk mendukung proses perkuliahan. Aset merupakan suatu sumber daya yang dikendalikan oleh perusahaan sebagai hasil kejadian masa lalu yang mana manfaat ekonomis masa depan diharapkan didapatkan oleh perusahaan (Zulfiandri dan Wardhani, 2015).

Dalam pengelolaan data aset pihak kepala urusan dalam telah menggunakan sistem pengelolaan sarana dan prasarana akan tetapi masih terdapat beberapa kekurangan seperti tidak menangani sarana habis pakai, perencanaan pengajuan dan perencanaan pemeliharaan aset maka pihak jurusan dan pihak fakultas mengalami kesulitan dalam mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk pengajuan aset berikutnya dan kesulitan dalam mengetahui tempat barang karena terdapat ketidaksesuaian data inventaris dengan barang yang digunakan dalam lingkup Fakultas Sains dan Informatika. Sehingga dibutuhkan sistem yang dapat menampilkan informasi aset yang digunakan serta memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan.

Untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan pembangunan sistem informasi manajemen aset di Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani. Sistem yang dibangun dapat mengelola data aset dari proses perencanaan hingga proses penghapusan aset serta dapat menampilkan informasi grafik penggunaan aset. Sistem yang dibangun diharapkan dapat mempermudah pihak fakultas dalam mengelola data aset yang digunakan di ruang lingkup Fakultas Sains dan Informatika.

## 1.2 Rumusan Masalah

Barang inventaris merupakan salah satu aset perusahaan/lembaga/institusi. Barang yang dijadikan inventaris di Fakultas Sains dan Informatika mempunyai kuantitas yang tidak sedikit sehingga terdapat beberapa masalah yaitu:

- a. Kesulitan dalam mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk pengajuan aset berikutnya.
- b. Kesulitan dalam mengetahui tempat barang karena terdapat ketidaksesuaian data inventaris dengan barang yang digunakan dalam lingkup Fakultas Sains dan Informatika.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud dari penelitian ini yaitu Membuat sistem yang dapat mengelola data aset dari proses perencanaan hingga proses penghapusan. Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu dapat menampilkan data yang sudah dikelompokkan dari hasil pencatatan dan pemeliharaan sehingga mampu menghasilkan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak Fakultas dalam pengambilan keputusan.

## 1.4 Batasan Masalah

Terdapat batasan-batasan masalah yang digunakan agar penelitian tetap pada ruang lingkungannya. Batasan atau ruang lingkup penelitian ini yaitu:

- a. Sistem tidak membahas mengenai anggaran dana.
- b. Sistem tidak membahas mengenai proses pembelian barang.
- c. Data yang diolah meliputi data aset, data keluhan dan saran, data pengajuan barang, data pemeliharaan, dan data pengaduan barang.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penulisan ini melalui beberapa cara, sebagai berikut:

- a. Studi Pustaka  
Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori-teori terkait dan hasil penelitian sebelumnya yang dapat mendukung pemecahan masalah penelitian. Pencarian informasi metodologi pustaka ini dengan membaca dari buku-buku, jurnal dan website yang membahas tentang manajemen aset.
- b. Metode Observasi  
Metode ini melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai apa saja yang ada pada pengelolaan aset pada Fakultas Sains dan Informatika saat ini baik itu dari sistem yang digunakan maupun kegiatan yang dilakukan.
- c. Metode Interview atau Wawancara  
Metode ini merupakan proses tatap muka secara langsung dengan bagian-bagian yang terlibat dan proses berjalannya sistem pengelolaan aset milik Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.

### 2.2 Model Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *object oriented* dengan menggunakan model *waterfall*. Model *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC (*Systems Development Life Cycle*) (Arizka dan Jazman, 2016). yang terdiri dari:

- a. Analisis Kebutuhan  
Melakukan identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan pada pengelolaan aset yang digunakan di Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani dan langkah-langkah untuk membuat sistem informasi manajemen aset.
- b. Desain Sistem  
Menganalisa proses bisnis pengelolaan aset milik Fakultas Sains dan Informatika yang sedang berjalan dan data yang digunakan untuk kemudian merancang gambaran sistem yang akan dibuat.
- c. Penulisan Kode Program  
Melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman php dan menggunakan *framework Code Igniter* untuk merealisasikan desain yang dibuat secara nyata.

d. Pengujian Program

Sistem sudah selesai dibuat. Pada tahap ini sistem manajemen aset di Fakultas Sains dan Informatika yang dibuat akan diuji apakah sistem layak atau tidak untuk diimplementasikan.

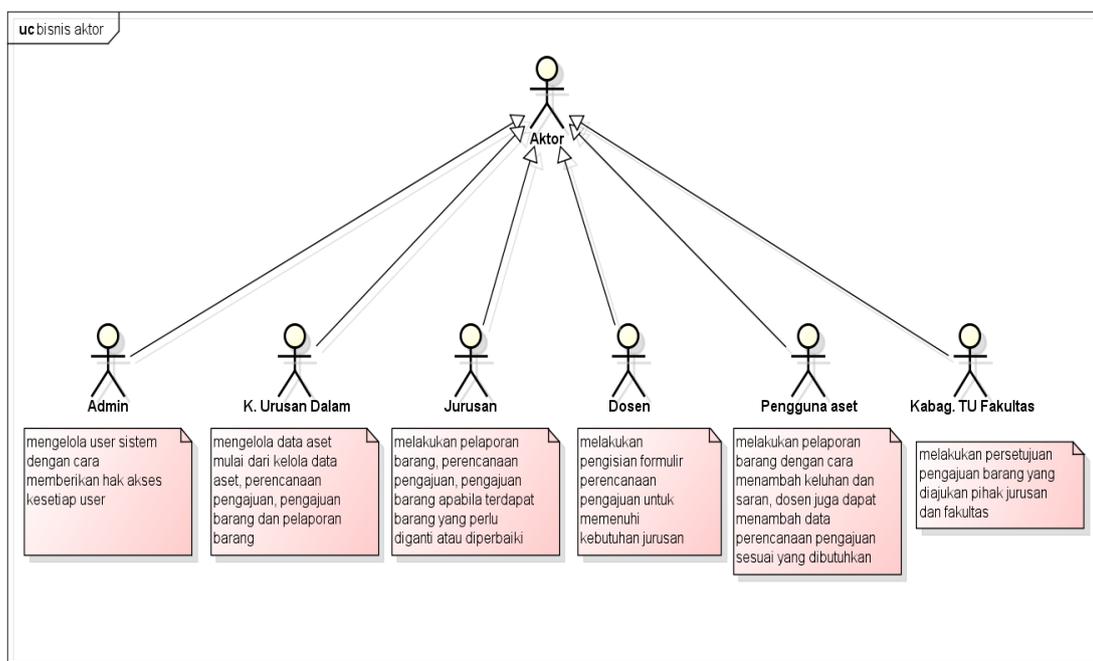
e. Implementasi

Sistem sudah siap diterapkan atau sudah mulai siap digunakan oleh pengguna sehingga tidak ada lagi kesalahan ketika sistem sudah diimplementasikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Business Actor

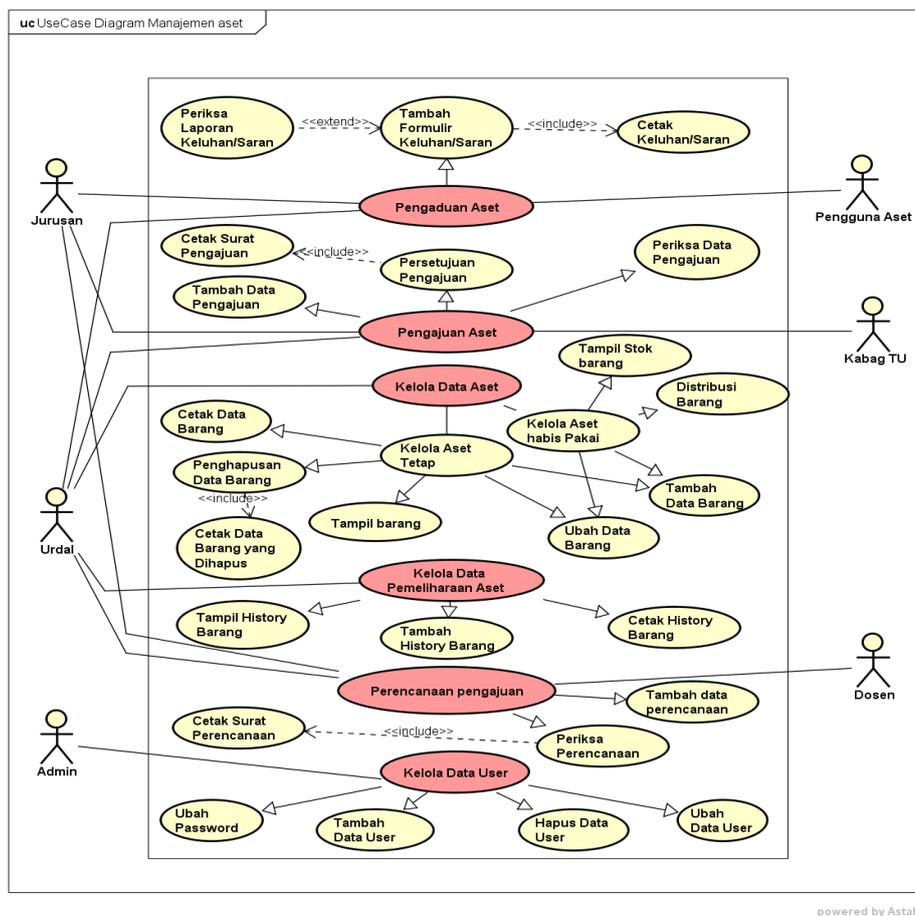
Actor merupakan abstraction dari orang dan sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem (Borroek, 2014). Berdasarkan analisis perancangan sistem baru, terdapat 6 buah aktor yang memiliki aktivitas di sistem sesuai dengan fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang akan digunakan untuk manajemen aset di Fakultas Sains dan Informatika. Adapun aktor tersebut yaitu admin, kepala urusan dalam fakultas, jurusan, dosen dan pengguna aset dan kepala bagian tata usaha di Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Business Actor

3.2 Usecase Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem, aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun dan juga menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pengguna.

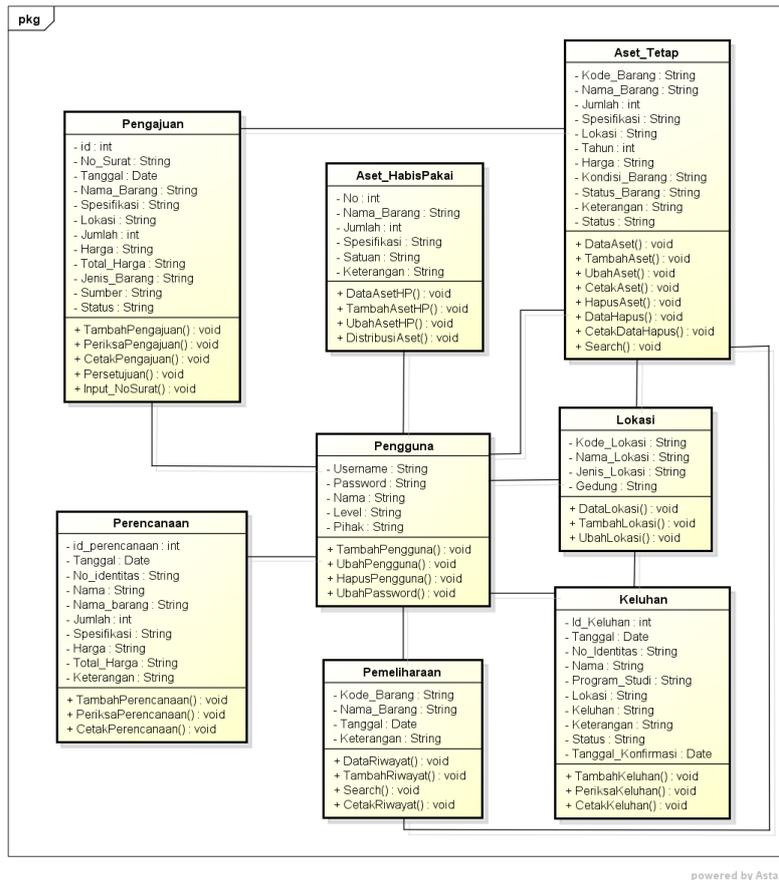


Gambar 2. Usecase Diagram

Terdapat 6 aktor yang memiliki hak akses berbeda dalam menggunakan sistem. Admin merupakan aktor yang mengelola data *user*, sedangkan bagian urusan dalam dari pihak fakultas merupakan aktor yang mengelola data aset, juga terlibat dalam perencanaan, pengajuan barang dan pemeliharaan aset. Selain pihak fakultas, ada 3 aktor lain yang terlibat dalam perencanaan dan pengajuan barang yaitu dosen dan staf yang dapat menambah data perencanaan sesuai kebutuhan, pihak jurusan yang memeriksa data perencanaan pengajuan, membuat perencanaan pengajuan dan melakukan pengajuan barang sedangkan kepala bagian tata usaha fakultas Sains dan Informatika yang melakukan persetujuan pengajuan barang. Untuk proses pelaporan barang pihak jurusan dapat melaporkan kondisi atau status barang yang digunakan, pengguna aset juga dapat menambah keluhan atau saran sebagai pelaporan barang yang digunakan tanpa harus masuk ke sistem terlebih dahulu. Di dalam *use case diagram* ini terdapat 6 *use case* utama yaitu pengaduan barang, pengajuan barang, kelola data barang, pemeliharaan aset, kelola perencanaan pengajuan dan kelola *user*.

### 3.3 Class Diagram

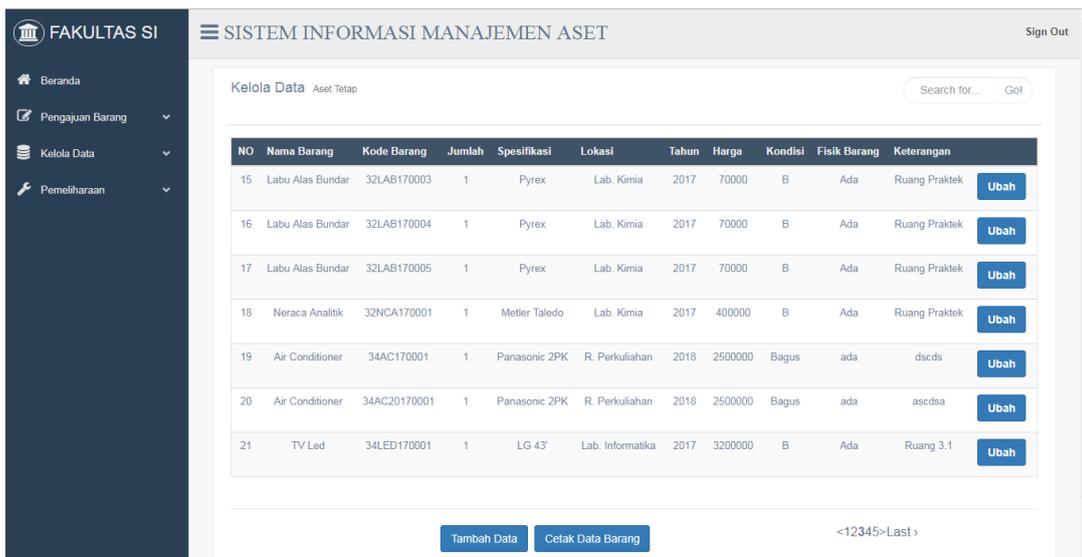
*Class diagram* merupakan struktur yang statis yang terdapat dari beberapa *class* dalam suatu sistem. *Class* menggambarkan *method* atau atribut yang dikerjakan oleh sistem. Pada *class diagram* ini terdapat atribut dan *method*, atribut terbentuk dari analisis dokumen pada analisis dokumen sistem berjalan dan *method* yang terbentuk dari fungsi pada aktivitas *sequence diagram* pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

### 3.4 Implementasi

Tampilan sistem informasi manajemen aset (Gambar 4) berupa antarmuka untuk memudahkan pengguna menggunakan sistem. Berikut salah satu tampilan dari Sistem Informasi Manajemen Aset di Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.



Gambar 4. Halaman Kelola Data Aset Tetap

#### 4. KESIMPULAN

Dengan dibangunnya sistem ini dapat mempermudah untuk melakukan pencatatan dan pemeliharaan aset oleh pihak kepala bagian urusan dalam Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani serta membantu dalam menampilkan informasi untuk bahan pengambilan keputusan. Pemeriksaan dan pemeliharaan dilakukan berdasarkan keluhan dan saran dari pengguna aset Fakultas Sains dan Informatika dengan mengisi formulir yang tersedia. Dengan sistem ini juga dapat mempercepat proses pengajuan aset oleh pihak jurusan dan fakultas. Proses pengajuan yang terdiri dari beberapa aktifitas oleh beberapa pihak terkait seperti perencanaan pengajuan, pengisian formulir pengajuan, pemeriksaan formulir pengajuan, persetujuan formulir pengajuan dan cetak surat pengajuan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arizka, J. dan Jazman, M., 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling Qr Code. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, II(2), pp. 127-136.
- Awaludin dan Saputra, E., 2016. Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana. *Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), pp. 6-13.
- Borroek, M. R., 2014. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Stikom Dinamika Bangsa Jambi. *Media Sistem Informasi*, VIII(2), pp. 18-31.
- Zulfiandri dan Wardhani, D. C., 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Private Cloud. *SimanteC*, V(1), pp. 49-58.