

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PADA SMK NEGERI 4 KOTA JAMBI

Irma Yunita<sup>1</sup>, Joni Devitra<sup>2</sup>  
Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi  
Jl.Jendral Sudirman Thehok – Jambi  
E-mail: <sup>1</sup>mayunita09@yahoo.co.id, <sup>2</sup>devitrajoni@yahoo.co.id

## Abstrak

SMK Negeri 4 Kota Jambi merupakan salah satu sekolah kejuruan yang ada di provinsi Jambi dengan memiliki 6 kompetensi keahlian. Pengelolaan aset pada SMK N 4 Kota Jambi dilakukan secara manual dan menggunakan *Microsoft office excel* sehingga kinerja sistem manajemen aset masih belum optimal. Salah satu cara agar pengelolaan dapat lebih optimal adalah dengan penggunaan sistem informasi. Penelitian manajemen aset ini dilakukan pada tahap perencanaan aset, pengadaan aset, penerimaan aset dan penempatan aset. Penelitian ini menghasilkan *prototype* system yang menggambarkan fungsional perencanaan, pengadaan, penerimaan dan penempatan aset pada SMK N 4 Kota Jambi. Metode yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek menggunakan UML (unified modelling language) yakni use case diagram, class diagram dan activity diagram. Penelitian ini menghasilkan sebuah *prototype* yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi manajemen aset yang dapat diimplementasikan pada SMK N 4 Kota Jambi.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Manajemen Aset, UML, Prototype*

## Abstract

SMK Negeri 4 Jambi City is one of the vocational schools in the province of Jambi has 6 competency skills. Asset management at SMK N 4 Jambi done manually and using Microsoft Office Excel so that the performance of an asset management system is still not optimal. One way that can be more optimal management is the use of information systems. Asset management research was conducted at the stage asset planning, asset procurement, asset acceptance and placement of assets. This research resulted in a *prototype* system that describes the functional planning, procurement, receipt and placement of assets at SMK N 4 Jambi. The method used is the object-oriented approach using UML (unified modeling language) that use case diagrams, class diagrams and activity diagrams. This research produced a *prototype* that can be implemented further resulting asset management information system that can be implemented at SMK N 4 Jambi.

Keywords : *Information System, Asset Management, UML, Prototype*

© 2016 Jurnal Manajemen Sistem Informasi

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak dalam berbagai bidang. Teknologi Informasi tidak dapat dipisahkan dengan proses manajemen, hal ini dikarenakan hampir setiap keputusan manajemen selalu membutuhkan dukungan teknologi informasi termasuk dalam manajemen aset. Dibidang manajemen, sistem informasi manajemen aset ditawarkan dengan tujuan mempermudah pengelolaan dari aset sehingga menghasilkan informasi yang dapat dipercaya, relevan, tepat waktu, teruji dan dapat dipahami.

Manajemen aset adalah suatu proses sistematis yang mempertahankan, *meng-upgrade*, dan mengoperasikan aset dengan cara yang paling hemat biaya melalui penciptaan, akuisisi, operasi, pemeliharaan, rehabilitasi, dan penghapusan aset yang terkait dengan mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan aset, mengidentifikasi kebutuhan dana dan memperoleh aset.

Setiap organisasi perusahaan swasta maupun pemerintah tentunya memiliki aset baik yang berwujud (*tangible*) maupun tidak berwujud (*intangible*). Besarnya investasi yang tertanam pada aset mengakibatkan perlunya pengelolaan terhadap aset tersebut. Setiap aset yang dimiliki organisasi haruslah

dikelola dengan efektif dan efisien sehingga aset tersebut dapat memberikan manfaat tertinggi bagi organisasi tersebut.

Manajemen aset di SMK Negeri 4 Jambi dilakukan secara manual dan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel*. Secara manual yaitu melalui pembukuan sehingga belum optimalnya pengelolaan aset dan pelaporan aset tersebut. Sistem manual seperti ini membuat pegawai kesulitan dalam merencanakan kebutuhan aset, mengetahui jumlah aset barang berdasarkan kategori, asal pendanaan, harga beli, tanggal pembelian, letak aset, kondisi aset.

Manajemen aset dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* juga mengakibatkan antar data yang terkait tidak saling terintegrasi atau terhubung yang mengakibatkan sering terjadinya kerangkapan data akibat proses input yang berulang-ulang dan data yang tidak konsisten akibat kesalahan dalam proses input data. Perekap data yang dilakukan yaitu secara manual sehingga dibutuhkan banyak waktu dalam prosesnya. Dengan demikian penulis ingin merancang sebuah Sistem Informasi Manajemen Aset yang berbasis *database*, sehingga untuk catatan aset di tahun-tahun sebelumnya dapat dilihat dan dicetak laporannya jika dibutuhkan. Apabila ada pihak yang membutuhkan tidak sulit untuk mencari keberadaan aset tersebut.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, maka penulis tertarik untuk mengangkat dalam sebuah penelitian yang berjudul "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Smk Negeri 4 Kota Jambi".

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari 2 kata yaitu sistem dan informasi. Berikut beberapa pengertian sistem, informasi, dan sistem informasi menurut beberapa para ahli :

#### 2.1.1 Sistem

Menurut Kusri dan Koniyo (2007;5), Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. **Komponen Sistem (*Component*)**  
Komponen-komponen suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**  
Batas Sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. **Subsistem**  
Bagian-bagian dari sistem yang beraktivitas dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dengan sasarannya masing-masing
4. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**  
Adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
5. **Penghubung Sistem (*Interface*)**  
Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
6. **Masukan Sistem (*Input*)**  
Adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).
7. **Keluaran Sistem (*Output*)**  
Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
8. **Pengolah Sistem (*Process*)**  
Suatu sistem dapat mempunyai pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.
9. **Sasaran Sistem (*Object*)**  
Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

#### 2.1.2. Informasi

Data dan informasi merupakan dua konsep yang amat penting untuk dipahami dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam konteks sistem informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data

kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut Laudon dan Laudon (2010; 15), "*data, in contrast, are streams of raw facts representing events occurring in organizations or the physical environment before they have been organized and arranged into a form that people can understand and use*". Data merupakan sekumpulan fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian dalam organisasi atau lingkungan fisik perusahaan. Data biasanya belum dikelola dan diorganisasikan ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh manusia secara efektif. Data merupakan representasi dunia nyata (*realworld*) yang mewakili suatu objek, seperti manusia, benda, hewan, konsep, peristiwa, keadaan, dan lain sebagainya, yang direkam dalam bentuk simbol, angka, huruf, gambar, bunyi, teks, atau gabungannya. Data adalah bahan baku yang belum mempunyai makna atau belum mempunyai pengaruh langsung bagi penggunaannya, sehingga perlu diolah untuk menghasilkan sesuatu yang lebih bermakna.

Adapun yang dimaksudkan dengan informasi, menurut Laudon dan Laudon (2010 ; 15), adalah "*data that have been shaped into a form that is meaningful and useful to human beings*". Informasi adalah data yang telah diolah atau diproses sedemikian rupa menjadi sebuah bentuk yang bermakna bagi pengguna atau penerimanya. Informasi tersebut bermanfaat dalam peningkatan pengetahuan dan pengambilan keputusan pengguna atau penerimanya. Adapun segala kegiatan yang berkaitan dengan pemerolehan informasi, penggunaan informasi secara efektif, dan pembuangan informasi yang tidak berguna lagi pada saat yang tepat dinamakan manajemen informasi.

Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria, yaitu :

1. Akurat (*accurate*)  
Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bias maupun menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)  
Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Di dalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak lagi bernilai. Bila informasi datang terlambat sehingga pengambilan keputusan terlambat dilakukan, hal itu dapat berakibat fatal bagi perusahaan
3. Relevan (*relevance*)  
Informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya.

### 2.1.3. Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2010 ; 15), Sistem Informasi Merupakan "*a set of interrelated components that collect (or retrieve), process, store, and distribute information to support decision making and control in an organization.*"

Pengertian di atas mengandung arti bahwa Sistem informasi merupakan satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi.

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang menyusun didalamnya. O'Brien (2004), menyatakan bahwa sistem informasi terdiri dari lima komponen yaitu :

1. Sumber Daya Manusia (*People Resource*)  
Personel (SDM) diperlukan untuk pengelolaan sistem informasi. Secara garis besar, sumber daya manusia ini terbagi menjadi dua kelompok :
  - a. *End users* atau pengguna yaitu orang-orang yang menggunakan sistem informasi.
  - b. Spesialis sitem informasi, seperti manajer, analis, programer, dan operator serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.
2. Sumber Daya Perangkat Lunak (*Software Resource*)  
Sumber daya perangkat lunak dapat diartikan sebagai segala hal yang diperlukan dalam instruksi pemrosesan informasi. Perangkat lunak yang dimaksud bukan hanya berupa program yang secara langsung dapat dioperasikan dan mengendalikan komputer, akan tetapi juga berupa prosedur yang diperlukan dalam sistem informasi. Perangkat lunak secara umum dapat dibagi menjadi tiga jenis utama, yaitu :
  - a. perangkat lunak sistem (sistem operasi, sistem utilitas, dan sistem komunikasi)
  - b. perangkat lunak aplikasi
  - c. perangkat lunak bahasa pemrograman, dan prosedur (tata cara atau peraturan-peraturan dalam menggunakan sistem informasi).
3. Sumber Daya Perangkat Keras (*Hardware Resource*)

Perangkat keras merupakan istilah menyeluruh untuk semua bagian fisik komputer, perangkat keras bukan hanya berupa mesin, akan tetapi juga termasuk media data. Perangkat keras secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

- a. Sistem komputer yang keberadaannya terdapat di dalam *Central Processing Unit* (CPU).
- b. Periferal komputer, yaitu peralatan yang dipergunakan untuk melakukan *input* data atau perintah (*keyboard* dan *mouse*), menampilkan *output* informasi (*video screen* dan *printer*), serta untuk penyimpanan data (*storage*) seperti *magnetic* atau *optical disk*.

#### 4. Sumber Daya Data (*Data Resource*)

Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Data yang dimaksud di sini biasanya telah diorganisasi, disimpan, dan diakses dengan berbagai teknologi manajemen data dalam bentuk *database*, yaitu data yang telah diorganisasi dan diproses, sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

#### 5. Sumber Daya Jaringan (*Network Resources*)

Sumber daya jaringan merupakan salah satu komponen yang menyusun Sistem Informasi. Sumber daya jaringan di sini menekankan pada teknologi komunikasi dan jaringan yang merupakan bagian dari sumber daya yang penting dalam sistem informasi. Sumber daya jaringan terdiri dari : Media komunikasi, Pendukung jaringan.

Berdasarkan definisi dan penjelasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), melakukan proses pengolahan data untuk mencapai suatu tujuan.

## 2.2. Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Tahapan ini menentukan bentuk sistem yang harus dibangun. Menurut O'Brien dan Marakas (2007 ; 414), "*systems analysis is an in depth study of end-user information needs that produces functional requirements that are used as the basis for the design of a new information system. Systems analysis traditionally involves a detailed study of:*

- a. *The information needs of a company and end users like yourself.*
- b. *The activities, resources, and products of one or more of the present information systems being used.*
- c. *The information system capabilities required to meet your information needs and those of other business stakeholders that may use the system"*

Analisis sistem merupakan penelitian mendalam tentang kebutuhan informasi pengguna akhir yang menghasilkan persyaratan fungsional yang digunakan sebagai dasar untuk desain sistem informasi baru. Analisis sistem tradisional melibatkan studi rinci mengenai :

- a. Informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan dan pemakai akhir
- b. Kegiatan, sumber daya, dan produk dari satu atau lebih sistem informasi yang saat ini digunakan
- c. Kemampuan sistem informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan informasi dan pemilik kepentingan bisnis lain yang mungkin menggunakan sistem.

## 2.3. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penghubung antara spesifikasi kebutuhan dan implementasi. Perancangan merupakan rekayasa representasi yang berarti terhadap sesuatu yang hendak dibangun (Hariyanto, 2004 ; 405). Tujuan perancangan sistem :

1. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem
2. Memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk pemrogram dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

## 2.4. Alat Bantu Pemodelan Sistem Dengan UML (*Unified Modeling Language*)

Bahasa pemodelan (*modeling language*) merupakan suatu bahasa yang kosakata dan aturannya difokuskan pada representasi dari suatu sistem secara konseptual dan fisik. Contoh *Modeling Language* adalah UML (*Unified Modeling Language*).

### 2.4.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011 ; 130), *Use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat". *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tujuan utama pemodelan *use case* adalah :

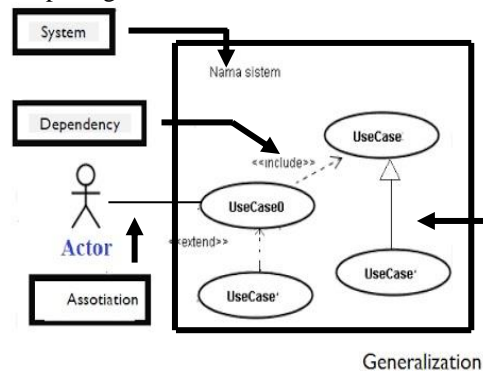
1. Memutuskan dan mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem

2. Memberikan deskripsi jelas dan konsisten dari apa yang seharusnya dilakukan, sehingga model *use case* digunakan di seluruh proses pengembangan untuk komunikasi dan menyediakan basis untuk pemodelan berikutnya yang mengacu sistem harus memberikan fungsionalitas yang dimodelkan pada *use case*
3. Menyediakan basis untuk melakukan pengujian sistem yang memverifikasi sistem. Menguji apakah sistem telah memberikan fungsionalitas yang diminta
4. Menyediakan kemampuan melacak kebutuhan fungsionalitas menjadi kelas-kelas dan operasi-operasi actual di sistem. Untuk menyederhanakan perubahan dan ekstensi ke sistem dengan mengubah model *use case* dan kemudian melacak *use case* yang dipengaruhi ke perancangan dan implementasi sistem.

Diagram *use case* melibatkan

1. Sistem, yaitu sesuatu yang hendak kita bangun
2. Aktor, yaitu entitas-entitas luar yang berkomunikasi dengan sistem
3. *Use case*, adalah fungsionalitas yang dipersepsi oleh actor
4. Relasi, adalah relasi antara actor dengan *use case*.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. *Use case diagram* (<https://amp/s/pccontrol.wordpress.com/2012/08/23/pengetahuan-dasar-diagram-use-case/amp>)

#### 2.4.2 Activity Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011 ; 134), Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Diagram-diagram aktivitas berguna ketika hendak mendeskripsikan satu perilaku yang paralel, atau ketika ingin menunjukkan bagaimana perilaku-perilaku di beberapa *use case* berinteraksi. Elemen-elemen diagram aktivitas adalah :

1. *Activity state* dan *action state*
2. Transisi
3. Objek

#### 2.4.3 Class Diagram

*Class diagram* merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011 ; 122), Diagram kelas atau *class diagram* adalah menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

#### 2.5. Model Prototipe (Prototyping Model)

Model prototipe digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pengguna mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pengguna kepada pengembang perangkat lunak.

Langkah-langkah pembuatan model prototipe (*prototyping model*) yaitu :

1. Mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat.
2. Membuat program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan.

Prototipe adalah pemakaian aplikasi khusus perangkat lunak untuk membuat versi skala kecil atau perkiraan pertama program yang direncanakan (Amsyah, 2005;191).

#### 2.6 Basis Data (Database)

Untuk membuat sebuah program aplikasi yang baik, pengolahan data merupakan kunci utama untuk mencapai arti kesempurnaan fungsi. Dengan pengolahan data yang baik maka data yang dibutuhkan dapat di akses dengan mudah. Salah satu pemakaian aplikasi yang sering digunakan adalah dengan memanfaatkan fasilitas *Database*.

Menurut Silberschatz, dkk (2011 ; 15), "*database systems are designed to store large bodies of information*". Yang berarti Sistem basis data tersebut dirancang untuk menyimpan sejumlah besar informasi.

#### 2.7 Aset

*Asset* atau Aset secara umum adalah barang (*thing*) atau sesuatu barang (*anything*) yang mempunyai: nilai ekonomi (*economic value*), nilai komersial (*commercial value*) atau nilai tukar (*exchange value*); yang dimiliki oleh instansi, organisasi, badan usaha ataupun individu (perorangan). *Asset* (Aset) adalah barang, yang dalam pengertian hukum disebut benda, yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak, baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*), yang tercakup dalam aktiva/kekayaan atau harta kekayaan dari suatu instansi, organisasi, badan usaha ataupun individu perorangan. (Hidayat, 2015). Berdasarkan bentuknya, aset dibagi ke dalam dua bentuk, yaitu :

a. Aset berwujud (*tangible assets*)

Adalah kekayaan yang dapat dimanifestasikan secara fisik dengan menggunakan panca indera. Contohnya : tanah atau lahan, bangunan, dan infrastruktur

b. Aset tidak berwujud (*intangible assets*)

Adalah kekayaan yang manifestasinya tidak berwujud secara fisik yakni tidak dapat disentuh, dilihat, atau tidak bisa diukur secara fisik, namun dapat diidentifikasi sebagai kekayaan secara terpisah dan kekayaan ini memberikan manfaat serta memiliki nilai tertentu secara ekonomi sebagai hasil dari proses usaha. Contohnya : hak paten, hak cipta dan hak merek dagang. (Sugiana, 2013;24-25).

#### 2.8 Konsep Aset Tetap

Aset mempunyai sifat sebagai manfaat ekonomik dan bukan sebagai sumber ekonomik karena manfaat ekonomik tidak membatasi bentuk atau jenis sumber ekonomik yang dapat dimasukkan sebagai aset. Aset tetap adalah aset berwujud yang mempunyai masa manfaat lebih dari 12 (dua belas) bulan untuk digunakan dalam kegiatan ekonomi perusahaan. Aset tetap diklasifikasikan berdasarkan kesamaan dalam sifat atau fungsinya dalam aktivitas operasi entitas tanah, peralatan, gedung bangunan, jalan dan sebagainya. Menurut Ikatan Akutansi Indonesia (2007; No. 16) aktiva tetap dapat juga diartikan sebagai aset berwujud yang:

- a. Dimiliki untuk digunakan dalam produksi atau penyediaan barang atau jasa, untuk direntalkan kepada pihak lain, atau untuk tujuan administrative; dan
- b. Diharapkan untuk digunakan selama lebih dari satu periode.

#### 2.9 Konsep Manajemen Aset

Menurut Hastings (2010; 10), "*Asset Management is the set of activities associated with identifying what assets are needed, identifying funding requirements, acquiring asset, providing logistic and maintenance support systems for assets, disposing or renewing assets, so as to effectively and efficiently meet the desired objective.*"

Pengertian di atas mengandung arti bahwa Manajemen Aset adalah serangkaian kegiatan yang terkait dengan mengidentifikasi aset apa yang dibutuhkan, mengidentifikasi kebutuhan dana, memperoleh aset, menyediakan sistem dukungan logistik dan pemeliharaan untuk aset, menghapus atau memperbaharui aset, sehingga secara efektif dan efisien memenuhi tujuan yang diinginkan.

#### 2.10 Perencanaan dan Penganggaran Aset

Perencanaan aset merupakan hal yang fundamental bagi manajemen yang efektif atas bisnis yang ditekuni suatu entitas, yang merupakan fase pertama dalam siklus hidup aset. Kesesuaian antara kebutuhan aset dari suatu entitas dengan strategi penyediaan pelayanan entitas semestinya menghasilkan aset dengan kapasitas dan kinerja yang diperlukan. Perencanaan aset juga memberi arah pada tindakan-tindakan khusus seperti membeli aset baru yang diperlukan, menjual aset yang berlebih, dan mengoperasikan dan memelihara aset secara efektif.

Tahapan-tahapan dalam melakukan perencanaan aset dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

- a. Menentukan Kebutuhan Aset  
Perencanaan aset meliputi penilaian terhadap aset-aset yang telah ada dan perencanaan pengadaan dibandingkan dengan kebutuhan penyediaan pelayanan.
- b. Mengevaluasi Aset-Aset Yang Telah Ada  
Evaluasi atas aset yang telah ada adalah untuk menentukan apakah kinerja aset-aset tersebut memadai untuk mendukung strategi penyediaan pelayanan yang telah ditentukan.
- c. Menyesuaikan/Menyelaraskan Aset dengan Penyediaan Pelayanan  
Merupakan hal penting bahwa aset disesuaikan/diselaraskan dengan program penyediaan pelayanan suatu organisasi agar dapat diaplikasikan lebih meluas.
- d. Mengembangkan Strategi Aset  
Suatu entitas untuk mengembangkan sistem dan proses guna mendukung penyusunan strategi aset lima-tahun kedepan yang meliputi pengadaan, pemeliharaan, perbaikan, alokasi, dan penghapusan, secara bersamaan menggunakan penyertaan modal dan biaya operasi.
- e. Pendanaan & Penganggaran Modal  
Proses anggaran modal kerja memungkinkan pemerintah untuk mempertimbangkan pilihan pengadaan dan penambahan aset dan membuat skala prioritas.

### 2.11 Pengadaan Aset

Sebelum pengadaan, proses perencanaan mengidentifikasi kesenjangan/perbedaan antara aset-aset yang telah ada (*existing asset*) dan aset-aset yang dibutuhkan untuk menyediakan pelayanan. Perencanaan juga mengidentifikasi aset-aset yang memerlukan penggantian, pembaharuan atau perbaikan untuk memenuhi kebutuhan penyediaan pelayanan.

Tahapan-tahapan dalam melakukan pengadaan aset dapat dilihat pada gambar dibawah ini

- a. Rencana Pengadaan  
Menyusun suatu riwayat pengadaan aset yang memperinci keputusan-keputusan besar, waktu yang dipenuhi dan tidak dipenuhi, target biaya yang dipenuhi, dan sejenisnya.
- b. Keputusan Pengadaan
- c. Metode Pengadaan  
Setelah kebutuhan aset ditentukan, maka ada tiga pilihan dasar yaitu membeli, membangun, atau menyewa.
- d. Metode Kontrak/Perjanjian  
Pemilihan metode kontrak yang sesuai merupakan sesuatu yang fundamental bagi kelayakan (*feasibility*), pengembangan, dan puncak keberhasilan pengadaan.

### 2.12 Konsep Manajemen Aset Sekolah

Manajemen Aset sekolah merupakan upaya untuk mengelola sarana-prasarana sekolah agar nilai gunanya tidak merosot. Secara makro manajemen aset ini menyangkut kegiatan inventarisasi atau penyusunan *data-base* sarana-prasarana sekolah, penyusunan program pemeliharaan, perawatan, perbaikan dan pembangunan (kembali) gedung sekolah, perangkat dan lingkungannya. Secara mikro, manajemen aset sekolah di tingkat sekolah sendiri menyangkut upaya pemeliharaan dan perawatan kecil yang dilakukan oleh warga sekolah sendiri (siswa, guru, penjaga, komite sekolah, masyarakat sekitar).

Pengelolaan dan pemeliharaan aset sekolah dilaksanakan agar aset yg dimiliki sekolah diupayakan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran di sekolah tersebut sesuai Standar Pendidikan Nasional No. 19 Tahun 2005, khususnya Standar Sarana dan Prasarana Sekolah. Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah. Prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi sekolah/ madrasah.

Tujuan pengelolaan aset sekolah adalah:

1. Menjamin pengembangan kapasitas yang berkelanjutan dari pengurus sekolah/madrasah di dalam mengembangkan atau mengoptimalkan pemanfaatan aset sekolah guna meningkatkan kualitas pendidikan di daerahnya masing-masing.
2. Menjamin kesiapan operasional sarana-prasarana pendidikan dalam mendukung kelancaran proses pembelajaran di sekolah/madrasah.
3. Menjamin keselamatan warga sekolah, utamanya peserta didik yang menggunakan sarana-prasarana sekolah/madrasah tersebut.

### 2.13 Pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah

Dalam rangka mewujudkan tertib administrasi terhadap pengelolaan barang daerah perlu diatur pedoman kerjanya, untuk itu telah dikeluarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 17 Tahun 2007. Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri tersebut yang dimaksud dengan “Barang Milik Daerah” adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah atau perolehan lainnya yang sah. Dan dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 serta dalam Pasal 3 Peraturan Menteri Dalam Negeri No.17 Tahun 2007 Pasal 3: lebih dijelaskan lagi bahwa Barang Milik Daerah sebagai berikut meliputi:

- a. Barang yang dibeli atau diperoleh atas beban APBD,
- b. Barang yang berasal dari perolehan lainnya yang sah, berupa : Barang yang diperoleh dari hibah/sumbangan atau yang sejenis, barang yang diperoleh sebagai pelaksanaan dari perjanjian/kontrak, barang yang diperoleh berdasarkan ketentuan undang-undang, atau barang yang diperoleh berdasarkan putusan pengadilan yang telah memperoleh kekuatan hukum tetap.

Pengelolaan barang daerah dilaksanakan berdasarkan asas fungsional, kepastian hukum, transparansi dan keterbukaan, efisiensi, akuntabilitas, dan kepastiannilai. (Pasal 4 ayat 1 Permendagri No. 17 Tahun 2007). Pengelolaan barang daerah adalah rangkaian kegiatan dan tindakan terhadap barang daerah yang meliputi, perencanaan kebutuhan dan penganggaran, pengadaan, penerimaan, penyimpanan dan penyaluran, penggunaan, penatausahaan, pemanfaatan, pengamanan dan pemeliharaan, penilaian, penghapusan, pemindah-tanganan, pembinaan pengawasan dan pengendalian, pembiayaan dan, tuntutan ganti rugi (Pasal 4 ayat 2 Permendagri No.17 Tahun 2007).

### 2.14 Tinjauan Pustaka

Berikut ini beberapa penelitian yang pernah membahas sistem informasi yang berkaitan dengan Manajemen Aset : Penelitian yang dilakukan oleh Maria Rosario Borroek, Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus : Penjualan dan Disposasi Aset Tetap)”, di tahun 2014. Penelitian ini menjelaskan bahwa masih belum optimalnya pengelolaan aset tetap pada STIKOM Dinamika Bangsa, hal ini dikarenakan belum adanya sistem informasi yang mencatat penjualan aset dan penghapusan aset tetap yang sudah tidak optimal dalam fungsi biasanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi manajemen aset berbasis *web* untuk STIKOM Dinamika Bangsa Jambi dalam bentuk prototype, sehingga dapat membantu mempermudah dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi dalam melakukan pengelolaan aset agar lebih optimal. Dan penelitian yang dilakukan oleh Fitra Sani, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Dan Inventaris Smk N 7 Padang”, di tahun 2014. Menjelaskan masalah yang dihadapi sekolah tersebut yaitu manajemen aset dan inventaris masih dilakukan secara manual yaitu melalui pembukuan sehingga membuat petugas kewalahan dalam mengelola dan pengecekan data barang tersedia, data barang masuk dan pemesanan barang, kesulitan dalam mendeteksi kesalahan pada data, kesulitan dalam mencari data yang diinginkan dan keterlambatan dalam pembuatan laporan karena dalam pengecekan data, pencarian data, dan pembuatan laporan petugas pun harus mencari kembali berkas-berkas yang telah ada sebelumnya. Barang inventaris tersebut juga bisa dipinjamkan ke masyarakat setempat berupa alat musik dan pakaian adat, melalui prosedur yang masih manual yaitu dengan mengisi formulir dan informasi kesepakatan peminjaman. Dalam sistem peminjaman dan pengembalian barang petugas juga merasa kewalahan karena peminjaman dan pengembalian ini terkadang dilakukan secara langsung oleh siswa tanpa melakukan prosedur peminjaman dan pengembalian. Peminjaman dan pengembalian hanya dilakukan dengan berpindah tangan antar kelas sehingga petugas kesulitan dalam mengelola barang tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengganti sistem manual dengan suatu sistem informasi berbasis *database*, sehingga manajemen aset disekolah tersebut dapat lebih optimal dan terarah dengan baik dalam hal peminjaman aset.



Berdasarkan dua tinjauan pustaka tersebut dengan penelitian ini terdapat beberapa kesamaan dan perbedaan, antara lain:

- a. Persamaannya, bahwa dalam pengelolaan aset yang lama dilakukan secara manual yaitu melalui pencatatan dalam buku, sehingga pengelolaan aset belum optimal. Sedangkan sistem informasi manajemen aset yang baru yang akan dibangun berbasis komputer dan hasil akhirnya sama dengan salah satu penelitian terdahulu yaitu hanya pada tahap prototype.
- b. Perbedaannya, bahwa penelitian dari tinjauan pustaka sebelumnya dalam pengembangannya sudah mencapai implementasi. Sedangkan penelitian ini hanya pada tahap prototype. Dan penelitian ini dibangun tidak berbasis *web* seperti dua penelitian terdahulu, karena penelitian ini menggunakan *Visual Basic.Net 2008*.

### 3. METODE PENELITIAN

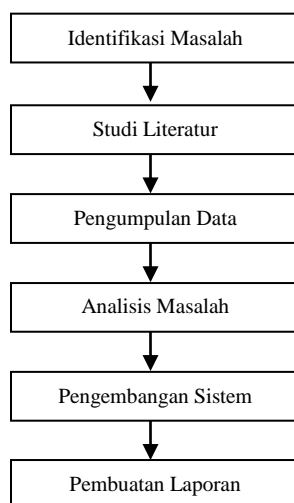
#### 3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 4 Kota Jambi yaitu :

- a. Proses bisnis dari sistem pengelolaan aset yang sudah ada.
- b. Masalah-masalah dan kendala-kendala fungsional dan operasional dalam sistem manual yang sedang berjalan
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri No.17 Tahun 2007 dan PP Nomor 6 Tahun 2006.
- d. Infrastruktur Teknologi Informasi
- e. Kondisi lingkungan eksternal dan internal bisnis organisasi.

#### 3.2 Alur Penelitian

Untuk memberikan panduan dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan Proses Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
 

Mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.
2. Pengumpulan Data
 

Untuk melakukan pembahasan dan penyusunan kerja penelitian ini diperlukan data yang akurat, maka pada pengumpulan data penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data antara lain:

  - a. Penelitian lapangan (*field research*)
 

Peneliti mendapatkan data dengan terjun langsung ke lapangan dengan cara :

    1. Wawancara (*interview*)

Penulis melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung terhadap bagian sarana dan prasarana dan pihak-pihak yang terkait dengan Manajemen Aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi, untuk memperoleh data yang akurat serta relevan agar dapat menghasilkan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengamatan (*observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung. Mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan dokumen dan data-data Aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi.

b. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Kegiatan ini mencari data-data dari buku-buku di perpustakaan dan *browsing* dari *internet* yang berhubungan dengan apa yang diteliti untuk membantu mendapatkan data dalam melakukan penelitian.

c. Dokumentasi (*Documentation*)

Penulis melakukan pengambilan data dokumentasi dari arsip pengelolaan aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi yang ada untuk memperoleh data yang akurat, tepat, dapat dipercaya, dipertanggung jawabkan serta relevan.

3. Analisis Masalah

Pada tahap ini diharapkan dapat menghasilkan analisis permasalahan yang ada, berupa kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi dalam proses pengelolaan sistem informasi sebelumnya, sehingga penulis dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut. Untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada, penulis mempelajari secara rinci bagaimana Manajemen Aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi yang sedang berjalan.

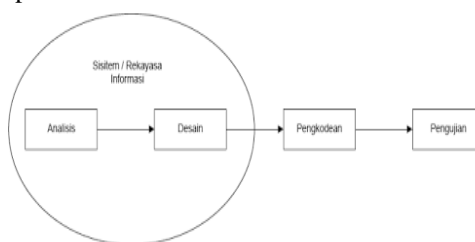
4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat juga berarti menyusun suatu sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sebagian sistem yang telah ada. Tujuan utama dari pengembangan sistem informasi ini adalah :

a. Menyusun sistem informasi yang memenuhi kebutuhan sistem informasi Manajemen Aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi

b. Mengorganisasikan suatu sistem informasi Manajemen Aset yang baru yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di dalam sistem informasi Manajemen Aset SMK Negeri 4 Kota Jambi.

Dalam metode pengembangan sistem ini penulis menerapkan model *Waterfall* (air terjun). Berikut gambar Pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan model *Waterfall* beserta uraian masing - masing tahapan:



Gambar 3. Model *Waterfall* (Rosa dan M. Shalahuddin : 2011)

Adapun penjelasan tahapan-tahapan dalam model *waterfall* ini antara lain sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan.

Tahap ini merupakan tahap awal, yaitu tahap yang menyangkut studi kebutuhan pengguna, studi-studi kelayakan baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan proyek sistem informasi yang akan dikembangkan pada SMK Negeri 4 Kota Jambi. Sistem pelayanan, kendala dan tujuan yang didirikan oleh konsultasi dengan pengguna sistem. Mereka kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. Desain Sistem

Tahap perancangan dilakukan untuk merancang program sistem informasi Manajemen Aset SMK Negeri 4 Kota Jambi yaitu dengan menggunakan *Visual Basic .Net 2008* dan *Microsoft Access* sebagai basis datanya, menggunakan *tools* untuk merancang program sistem yang baru yaitu *use case* dan *activity diagram* untuk mempermudah memahami

bentuk logis dari sistem yang akan dirancang dengan tujuan menentukan spesifikasi detail dari setiap komponen sistem informasi yang sesuai dengan hasil tahapan analisis, yaitu setelah dilakukan analisis dan mengetahui dari kebutuhan pengguna kemudian proses desain yang akan dilakukan.

- c. Pembuatan kode program  
Tahap ini, mengimplementasikan atau merealisasikan kode program yang merupakan tahap penerjemah rancangan sistem yang telah dibuat kedalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer.
- d. Pengujian Sistem  
Tahap ini melakukan pengujian sistem dengan dua cara yaitu pengujian Black box dan white box. Pengujian black box yaitu menguji *software* agar bebas dari *error*, yang merupakan tahap untuk melihat keadaan sebuah sistem. Apakah output telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional. Dan pengujian white box yaitu pengujian terhadap modul untuk meneliti kode-kode program atau algoritma yang ada dan menganalisis apakah masih ada kesalahan atau tidak.
- e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)  
Tahap operasi dan *maintenance* adalah tahap akhir yaitu tahap pemakaian dan penyesuaian program yang telah selesai dibuat. Adapunkegiatannya dapat berupa perbaikan, perubahan maupun pengembangan setelah aplikasi diimplementasikan.

Dari beberapa tahapan dalam model *waterfall* di atas, yang penulis gunakan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap ke-2 yaitu tahap perancangan, karena pada penelitian ini hanya dilakukan perancangan perangkat lunak, tidak sampai ke tahap implementasi dan pemeliharaan.

#### 5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian.

### 3.3 ALAT PENELITIAN

Adapun alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 3.3.1 Perangkat Keras (*hardware*)

Untuk pembuatan perancangan sistem informasi ini, perangkat keras (*hardware*) meliputi :

1. *Laptop Asus X455L* dengan processor Core i3
2. *Ram 2 GB* dan *Harddisk 500 GB*
3. *Printer Epson*, dan
4. Beberapa perangkat keras pendukung lainnya.

#### 3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk pembuatan perancangan sistem informasi ini, perangkat lunak (*software*) meliputi :

- a. Sistem Operasi *Microsoft Windows 8.1*.
- b. *Microsoft Office 2007*
- c. *Microsoft Access 2007*
- d. *Microsoft Visio 2007*
- e. *Visual Basic.Net 2008*
- f. *Crystal report*, dan
- g. Beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Manajemen aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi dipercayakan kepada bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan. Bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan bertugas menangani dan mengarsip aset, seperti perencanaan aset, pengadaan aset, penerimaan aset dan penempatan aset. Dari pengamatan langsung ke lokasi, sistem yang berjalan pada manajemen aset saat ini dapat diuraikan sebagai berikut :

##### 1. Perencanaan Aset

Sistem manajemen aset yang digunakan di SMK Negeri 4 Kota Jambi pada bagian sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan untuk perencanaan aset adalah :

- a. Kepala Jurusan membuat usulan permintaan pengadaan aset kemudian diserahkan ke bagian sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan
- b. Bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan melihat usulan permintaan aset
- c. Bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan melihat status kondisi aset

- d. Sekolah mengadakan rapat manajemen, kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh sekolah setelah dirumuskan maka dibuatlah proposal yang diajukan sesuai dengan yang direncanakan bisa ke pusat, tingkat 1 (Dinas Pendidikan Provinsi), atau tingkat 2 (Dinas Pendidikan Kota)
  - e. Pengusulan bantuan aset bisa juga kepala sekolah menemui langsung, contohnya ke tingkat dirjen / menteri biasanya ada MOU apa yang diminta. Sesuai dengan kebutuhan / kesepakatan dan itu yang dikirim ke sekolah.
2. Pengadaan Aset
- Manajemen Aset yang digunakan di SMK Negeri 4 Kota Jambi pada Bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan untuk pengadaan aset adalah :
- a. Sekolah melihat kebutuhan-kebutuhan aset disekolah
  - b. Sekolah mengusulkan ke pusat, tingkat 1 (Dinas Pendidikan Provinsi), atau tingkat 2 (Dinas Pendidikan Kota) dengan proposal perencanaan aset yang telah disepakati di perencanaan aset
  - c. Sekolah menunggu kepastian disetujuinya proposal perencanaan tersebut, setelah itu barulah terjadi pengadaan aset dari pihak yang dituju sekolah
3. Penerimaan Aset
- Manajemen aset yang digunakan di SMK Negeri 4 Kota Jambi pada bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan untuk penerimaan aset adalah :
- a. Sekolah menerima aset yang telah diusulkan
  - b. Sekolah menerima berita acara serah terima aset dari pihak yang mengadakan atau membeli aset sesuai dengan yang diusulkan, yang diketahui oleh kepala sekolah
  - c. Aset tersebut di inventaris di bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan
4. Penempatan Aset
- Manajemen aset yang digunakan di SMK Negeri 4 Kota Jambi pada bidang sarana prasarana (SARPRAS) dan lingkungan untuk penempatan aset adalah :
- a. Diawali dari pengusulan aset diawal sesuai dengan kebutuhan
  - b. Aset diterima sekolah dari pihak yang melakukan pengadaan aset
  - c. Aset ditempatkan sesuai dengan usulan yang telah dilakukan
- Kelemahan dari manajemen aset di SMK Negeri 4 Kota Jambi yang sedang berjalan adalah :
1. Sistem manajemen aset yang ada saat ini masih dilakukan secara manual sehingga penelusuran atau pencarian aset lebih sulit
  2. Belum adanya sistem yang terintegrasi menyebabkan pembuatan berbagai laporan aset menjadi sulit
  3. Terjadinya kerusakan dan kehilangan data akibat dari media penyimpanan yang ada hanya berupa dokumen yang diarsipkan.
  4. Adanya duplikasi data aset
  5. Dapat terjadi kemungkinan hilangnya laporan yang telah di buat sehingga dibutuhkan waktu lagi dalam pelaksanaannya.

#### 4.2 Solusi Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, penulis menawarkan solusi yaitu merancang sistem informasi manajemen aset dengan kebutuhan sebagai berikut:

1. Semua data yang berkenaan dengan informasi aset dapat disimpan dalam sebuah *database*, sehingga data aset bisa saling terintegrasi dengan baik
2. Mempermudah untuk mengetahui letak aset dan status aset yang ada
3. Keamanan data yang baik sehingga data dapat disimpan dan dapat dilihat kembali jika dibutuhkan
4. Dapat menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan dengan cepat dan tepat
5. Pelaporan dapat diserahkan ke kepala sekolah dan pihak-pihak yang berwenang kapan saja disaat membutuhkannya
6. Dan kekurangan-kekurangan sistem yang ada dapat diperbaiki.

#### 4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah penulis melakukan analisa proses bisnis yang ada maka untuk membangun sebuah sistem informasi manajemen aset, dibutuhkan beberapa aspek analisis kebutuhan. Berikut uraiannya :

1. Kebutuhan Pengguna (Fungsional dan non fungsional sistem)  
Terdiri dari kebutuhan untuk melayani pengguna atau *user* seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Kebutuhan fungsional sistem digunakan untuk mendefinisikan layanan yang akan disediakan oleh sistem.
2. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak  
Terdiri dari kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan selama proses

pembuatan rancangan sistem informasi manajemen aset dan *prototype* sistem.

3. Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi merupakan keluaran/output yang akan dihasilkan dari sistem informasi manajemen aset pada SMK N 4 Kota Jambi.

4.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional sistem digunakan untuk mendefinisikan layanan yang akan disediakan oleh sistem, bagaimana reaksi sistem terhadap *input* dan apa yang harus dilakukan sistem pada situasi khusus. Analisa kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem pada perancangan sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 4 Kota Jambi, antara lain :

1. Sistem dapat memberikan layanan informasi aset
2. Sistem dapat memberikan layanan perencanaan aset
3. Sistem dapat memberikan layanan pengadaan aset
4. Sistem dapat memberikan layanan penerimaan aset
5. Sistem dapat memberikan layanan penempatan aset
6. Sistem dapat memberikan layanan pencarian informasi yang berhubungan dengan aset.
7. Sistem dapat memberikan laporan-laporan aset.

4.3.2 Use Case Diagram

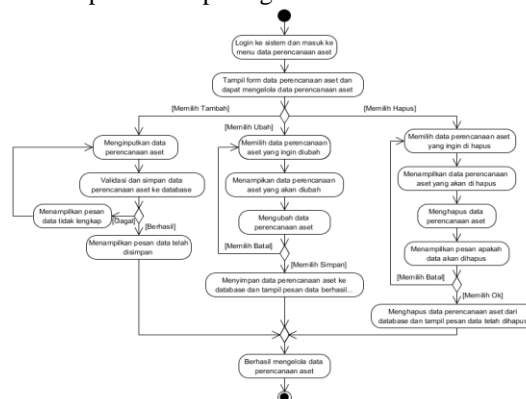
Alat bantu yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis berdasarkan perspektif pengguna sistem berupa *Use Case*. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau berinteraksi dengan sistem aplikasi.



Gambar 4. Use Case Diagram Manajemen Aset

4.3.3 Activity Diagram

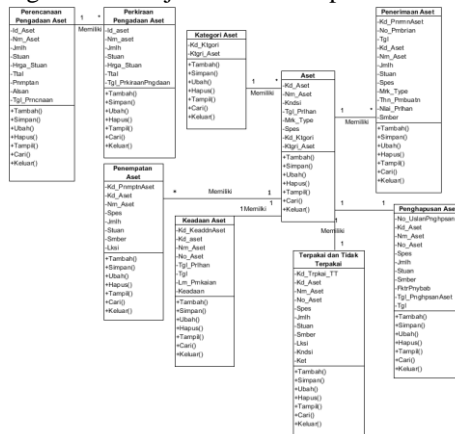
Berikut adalah penggambaran *activity* diagram untuk perancangan sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 4 Kota Jambi pada saat Mengelola Data Perencanaan Aset. Urutan aktivitas proses mengelola data perencanaan aset dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut :



Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Perencanaan Aset

4.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan class berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar class – class. Pada class diagram akan dijabarkan deskripsi class diagram sebagai berikut :

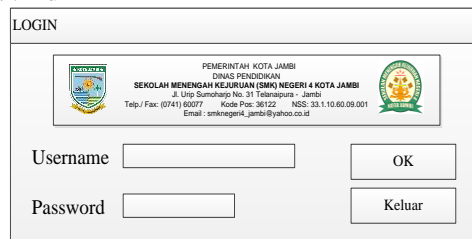


Gambar 6. Class Diagram

4.3.5 Rancangan Masukan (Input)

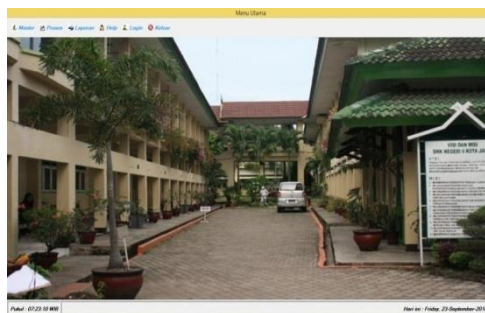
Rancangan masukan (input) merupakan rancangan dari suatu tampilan perangkat lunak (sistem) yang menggambarkan interaksi antara pemakai (user) dengan komputer.

a. Rancangan Masukan Login Admin



Gambar 7. Rancangan Masukan Login Admin

b. Rancangan Menu Utama



Gambar 8. Rancangan Menu Utama

c. Rancangan Masukan Perencanaan Pengadaan Aset

Gambar 9. Rancangan Masukan Perencanaan Pengadaan Aset

d. Rancangan Masukan Kategori Aset

Gambar 10. Rancangan Masukan Kategori Aset

e. Rancangan Masukan Penerimaan Aset

Gambar 11. Rancangan Penerimaan Aset

4.3.6 Rancangan Keluaran (Output)

Rancangan keluaran (*output*) dimaksudkan untuk menghasilkan keluaran yang berguna dengan tujuan untuk mengubah data aset menjadi suatu informasi yang berkualitas dan dapat digunakan sebagai dasar bagi pengambilan keputusan secara tepat dan cepat.

a. Rancangan Keluaran Perencanaan Pengadaan Aset

Gambar 12. Rancangan Keluaran Perencanaan Pengadaan Aset

b. Rancangan Keluaran Perkiraan Pengadaan Aset

PEMERINTAH KOTA JAMBI DINAS PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 4 KOTA JAMBI Jl. Lili Samudra No. 31 Tanjung - Jambi Telp./Fax: (071) 610077 Kuda No. 3832 KODE SA 1 10.00.001 Email: smknegeri4_jambi@yahoo.co.id					
LAPORAN HARGA PERKIRAAN PENGADAAN ASET					
No.	Nama Aset	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total
1.	Laptop Think Pad	1	unit	3.200.000	3.200.000
Jambi, .....2016 Kepala,					
<b>SUJONO, S.Pd., M.Pd.</b> NIP. 19720613 199512 1 001					

Gambar 13. Rancangan Keluaran Perkiraan Pengadaan Aset

## c. Rancangan Keluaran Penerimaan Aset

PEMERINTAH KOTA JAMBI DINAS PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 4 KOTA JAMBI Jl. Lili Samudra No. 31 Tanjung - Jambi Telp./Fax: (071) 610077 Kuda No. 3832 KODE SA 1 10.00.001 Email: smknegeri4_jambi@yahoo.co.id										
LAPORAN PENERIMAAN ASET										
No.	No. Pembelian	Tanggal	Nama Aset	Jumlah	Satuan	Spesifikasi	Merk/Type	Tahun Pembelian	Nilai Pembelian	Sumber
1.	1887902/2006/42/2016	04 Mei 2016	Mega Printing Mega Print	10	unit	Printing 3000x4000 170 cm. Tray 300cm	Overland	2015	12.000.000	ATM
Jambi, .....2016 Kepala,										
<b>SUJONO, S.Pd., M.Pd.</b> NIP. 19720613 199512 1 001										

Gambar 14. Rancangan Keluaran Penerimaan Aset

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 4 Kota Jambi maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan aset pada SMK Negeri 4 Kota Jambi dilakukan secara manual sehingga belum optimalnya pengelolaan aset dan pelaporan aset serta dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* juga mengakibatkan antar data yang terkait tidak saling terintegrasi atau terhubung
2. Penelitian ini menghasilkan prototype sistem informasi manajemen aset yang diharapkan dapat meningkatkan dalam pengelolaan aset yang ada pada SMK N 4 Kota Jambi
3. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi manajemen aset yang menyediakan layanan-layanan berupa informasi yang terdiri dari : perencanaan aset, pengadaan aset, penerimaan aset, penempatan aset dan laporan-laporan yang terkait.

### 5.2.Saran

Untuk mencapai sesuatu yang diharapkan, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun saran-saran tersebut antara lain:

1. *Prototype* sistem ini perlu dikembangkan sehingga dapat diterapkan pada SMK Negeri 4 Kota Jambi untuk mendukung seluruh proses bisnis dari SMK Negeri 4 Kota Jambi.
2. Dalam pembuatan *prototype* ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*), maka untuk penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan data.
3. Penelitian ini merupakan sebuah contoh dari analisis dan perancangan sistem informasi manajemen aset pada SMK N 4 Kota Jambi, sehingga apabila akan digunakan oleh lembaga atau organisasi lain maka diperlukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan lembaga atau organisasi yang bersangkutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Zulkifli. 2005. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- C. Laudon, Kenneth; &P. Laudon, Jane. 2012. *Management Information Systems :Managing The Digital Firm*. Twelfth Edition. New Jersey, United States of America : Pearson Prentice Hall



- Hariyanto, Bambang. 2004. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- Hastings, Nicholas Anthony John. 2010. *Physical Asset Management With an Introduction to ISO55000*. Second Edition. Australia : Springer.
- Kusrini; & Koniyo, Andri. 2007. *Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Andi
- O'Brien, James.A; & Marakas, George.M. 2007. *Introduction To Information Systems. Fifteenth Edition*. Avenue of the Americas, New York :The McGraw-Hill Companies
- Permendagri Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Barang Milik Daerah
- Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 Tentang Pengelolaan barang milik Negara/Daerah
- Rosa A.S; & Shalahuddin M, 2011, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Modula
- Silberschatz, Abraham; Korth, Henry F; & Sudarshan, S. 2011. *Database System Concepts*. Sixth Edition. New York : McGraw-Hill
- Sugiama, A. Gima. 2013. *Manajemen Aset Pariwisata*. [putriiic.blogspot.co.id/2014/09/definisi-manajemen-aset-menurut-para.html](http://putriiic.blogspot.co.id/2014/09/definisi-manajemen-aset-menurut-para.html). Diakses pada tanggal 23 April 2016.