

LAPORAN AKHIR

DOKUMEN SRS SISTEM MANAJEMEN ASET IT DI PT. ANGKASA PURA I (Persero)



Oleh

**PUTTERA KURNIAWAN
NIM. 12 022 015**

Dosen Pembimbing

**Josephin Sundah, SST. MT
NIP. 19641221 199903 2 001**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
TAHUN 2015**

LEMBAR PENGESAHAN
DOKUMEN SRS SISTEM MANAJEMEN ASET
DI PT. ANGKASA PURA I (Persero)

Oleh

Puttera Kurniawan

NIM : 12 022 015

*Laporan Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai persyaratan untuk
meneyelsaikan Pendidikan Diploma III Teknik Elektro*

Program Studi Teknik Komputer

Politeknik Negeri Manado

Manado, September 2015

Menyetujui :

Ketua Panitia Tugas Akhir,

Dosen Pembimbing,

Fanny Jouke Doringin, ST. MT
NIP. 19670430 199203 1 003

Josephin Sundah, SST. MT
NIP. 19641221 199903 2 001

Ketua Jurusan Teknik Elektro,

Ir. Jusuf Luther Mapadang, MT
NIP. 19610601 19903 1 002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Berkat dan rahmatNya. Laporan Study Kasus ini dapat terselesaikan sesuai dengan harapan. Judul Study Kasus ini adalah DOKUMEN SRS SISTEM MANAGEMEN ASET IT DI PT.ANGKASA PURA I (Persero) . Study Kasus ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado juga sebagai bukti penerapan ilmu-ilmu yang sudah penulis dapatkan di Politeknik Negeri Manado dan tempat Praktek Kerja Lapangan (PKL).

Pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Study Kasus ini.
2. Bapak Ir.Jemmy Rangan, MT selaku Direktur Politeknik Negeri Manado.
3. Bapak Ir.Luther Mappadang, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Maksy Sendiang, ST. MIT selaku Ketua Program Studi.
5. Bapak Fanny J. Doringin, MT selaku Ketua panitia laporan Studi Kasus Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado.
6. Ibu Josephin Sundah, SST. MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan.
7. Seluruh staff dosen pengajar dan staff administrasi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado.
8. Orang tua, kakak dan semua keluarga yang memberikan dukungan, doa dan biaya dari awal kuliah hingga saat ini.
9. Teman-teman mahasiswa semester VI Jurusan Teknik Elektro Prodi Komputer.
10. Andana Eka Saputra , Rico Nikijuluw, Valentin Tamboto, Jeffry Senewe, Suwanto Sutarso, Valley Makalare, Hesni Taidi, Marchel Migel Langi selaku teman-teman seperjuangan dalam pembuatan laporan studi kasus ini yang telah memberikan bantuan, dukungan dan doa.

11. Elia Tetanel dan Roland Pesik sebagai teman-teman yang melaksanakan kegiatan PKL bersama.
12. Dan seluruh pihak yang terlibat dalam pembuatan laporan studi kasus ini diucapkan terima kasih yang sangat dalam.

Laporan Studi Kasus ini dibuat guna memenuhi persyaratan akademik dalam rangka ujian akhir bagi mahasiswa Diploma III (D3) Jurusan Teknik Elektro (Komputer). Dalam penyusunan Laporan Study Kasus ini penulis telah berusaha sebaik-baiknya, akan tetapi penulis masih merasa tetap masih memiliki banyak kekurangan. Karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun guna menambah manfaat serta mengurangi kesalahan dan kekurangan yang ada. Pada akhirnya penulisan berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Manado, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penulisan	3
1.3. Ruang Lingkup	4
1.4 Perumusan Masalah Studi Kasus	5
1.5 Kegunaan Studi Kasus	6

BAB II. PEMBAHASAN STUDI KASUS

2.1. Teori Umum	7
2.1.1. Konsep Dasar Sistem	7
2.1.1.1. Definisi Sistem	7
2.1.1.2. Klasifikasi Sistem	8
2.1.2. Konsep Dasar Informasi	9
2.1.2.1. Definisi Data	9
2.1.2.2. Kualitas Informasi	10
2.1.2.3. Nilai Informasi	11
2.1.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.1.3.1. Definisi Sistem Informasi	12
2.1.3.2. Komponen Sistem Informasi	13
2.1.3.3. Klasifikasi Sistem Informasi	14
2.1.3.4. Tujuan Sistem Informasi	15

2.2. Teori Khusus	17
2.2.1. Konsep Dasar UML	17
2.2.2. Information Technology	22
2.2.3. Manajemen Aset	23
2.3. Deskripsi Umum	24
2.3.1. Perspektif	24
2.3.2. Kegunaan	24
2.3.3. Karakteristik Pengguna	24
2.3.4. Batasan-Batasan	25
2.3.5. Asumsi dan Ketergantungan	25
2.4. Spesifikasi Kebutuhan	26
2.4.1. Kebutuhan Fungsional	26
2.4.2. Input	27
2.4.3. Proses	28
2.4.4. Output	29
2.4.5. Data Context Diagram	30
2.4.6. Data Flow Diagram level 1	31
2.4.7. Data Flow Diagram level 2	32
2.4.7.1. Data Flow Diagram Perbaikan Aset	32
2.4.7.2. Data Flow Diagram Pengadaan Aset	33
2.4.7.3. Data Flow Diagram Pengembalian Aset	34
2.5. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	35
2.5.1. Kebutuhan Antarmuka Pengguna	35
2.5.2. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras	35
2.5.3. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak	35
2.5.4. Kebutuhan Antarmuka Komunikasi	36
2.6. Kebutuhan Performansi	36
2.6.1. Kendala Desain	36
2.6.2. Standard Compliance	36
2.6.4. Perangkat Keras	36
2.7. Atribut	37
2.7.1. Keamanan Sistem	37
2.7.2. Pemeliharaan	37

2.8. Kebutuhan Lain	38
2.8.1. Pengoprasian	38
2.8.2. Penyesuain Tempat	38
2.9. Permasalahan Yang dihadapi dan Pemecahan Masalah	38
2.9.1. Permasalahan Yang dihadapi	38
2.9.2. Pemecahan Masalah	38

BAB III. KESIMPULAN DAN SARAN

- Daftar Pustaka

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Context Diagram Manajemen Aset

Gambar 2.2 Data Flow Diagram Manajemen Aset

Gambar 2.3 Data Flow Diagram Perbaikan Aset

Gambar 2.4 Data Flow Diagram Pengadaan Aset

Gambar 2.5 Data Flow Diagram Pengembalian Aset

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa sekarang Teknologi Informasi (TI) sangat berkembang. Dalam kehidupan sehari-hari pun semua serba terkomputerisasi. Seperti di sekolah-sekolah, kantor, pusat perbelanjaan, dan lain-lain yang telah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem terkomputerisasi ini diharapkan dapat memudahkan kita dalam segala aspek kehidupan.

Dengan kemajuan teknologi saat ini, sekarang semua orang berusaha untuk membuat suatu sistem informasi yang baik dan mudah digunakan untuk membantu pekerjaan manusia. Adanya jaringan yang luas dan mudah diakses juga merupakan salah satu langkah untuk mendapatkan informasi yang mudah dan cepat. Dengan adanya pengembangan inilah, maka setiap perusahaan ingin mengubah sistem yang lama ke sistem yang baru agar tidak tertinggal dari yang lain.

Setiap perusahaan baik swasta maupun pemerintah pasti mempunyai aset, baik dalam bentuk barang, peralatan kerja maupun fasilitas. Aset perusahaan memiliki nilai kapital yang besar dan sangat menunjang proses bisnis perusahaan, mulai dari meja, kursi, komputer, laptop, printer, kendaraan bermotor dan lainnya. Aset tersebut harus diidentifikasi, dikelola, dan dirawat dengan baik, sehingga kondisinya selalu optimal. Realita di lapangan menunjukkan banyak kasus yang sebenarnya dimulai dari salah kelola dan salah urus masalah aset, sehingga berdampak kerugian yang tidak sedikit. Sebagai contoh optimalisasi sumber daya tidak bisa dilakukan secara maksimal karena tidak teridentifikasi dengan jelas, sehingga sulit untuk mengetahui apakah suatu alat produksi sudah saatnya untuk diganti atau diperbaiki.

Aset manajemen fisik yang di Indonesia belum banyak diimplementasikan. Banyak perusahaan yang menganggap manajemen aset secara fisik adalah pengelolaan daftar aset. Padahal aset bukan hanya menyusun daftar aset tetapi aspek yang menyangkut evaluasi dan penilaian aset yang dibentuk membuat sistem bisa mengontrol aset dengan cepat menangani perubahan.

Manajemen aset juga mencari cara untuk mengoptimalkan aktivitas dan program untuk memenuhi standar level pelayanan. Pengembangan manajemen berdasarkan pada

pengumpulan dan analisa informasi kunci mengenai kondisi aset, kinerja, biaya, masa pakai, biaya resiko, dan pilihan perawatan. Untuk perusahaan kecil, pengelolaan aset dapat dilakukan menggunakan bantuan software aplikasi Ms Excel.

Dalam menjalankan proses bisnisnya, PT. Angkasa Pura I (Persero) telah menggunakan perangkat IT yang meliputi hardware, software, dan network. Saat ini PT. Angkasa Pura I (Persero) belum memiliki sistem yang terintegrasi dalam pengelolaan aset .Kegiatan permintaan , peminjaman , pengembalian, pendataan aset dan lain –lain masih menggunakan dokumen yang harus ditandatangani oleh manajemen dan data aset masih disimpan dalam bentuk file. Hal ini dirasakan kurang mengakomodasi kepentingan perusahaan karena penelusuran suatu aset lebih sulit, respon time terhadap keluhan pengguna cukup tinggi,biaya yang tinggi karena penanganan gangguan lebih bersifat korektif dan bukan preventif,hilangnya aset IT akibat tidak terinventarisir dengan baik dan sulitnya mengetahui nilai aset IT secara periodik. . Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas penulis mengambil judul ” **Laporan Dokumen SRS Manajemen Aset IT Pada PT.Angkasa Pura I (Persero)** “ untuk jadi Studi Kasus Praktek Kerja Lapangan (PKL).

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan Studi Kasus berkaitan erat dengan rumusan masalah yang ditetapkan dan jawabannya terletak pada kesimpulan Studi Kasus. Adanya tujuan Studi Kasus adalah untuk menentukan arah dari suatu Studi Kasus Tujuan merinci apa saja yang ingin diketahui, sehingga jika permasalahan sudah terjawab maka tujuan penelitian sudah tercapai. Dan dalam menentukan tujuan Studi Kasus juga harus disesuaikan dengan rumusan masalah yang ada.

Dalam penulisan laporan ini, penulis membagi tujuan dalam (2) tiga kriteria yaitu :

a. Tujuan Operasional

1. Mengetahui bagaimana sistem manajemen aset IT yang sedang berjalan.
2. Mengetahui bagaimana proses pengolahan data aset IT.
3. Mengetahui apakah proses laporan aset IT yang berjalan dapat dibuat secara cepat dan akurat.

c. Tujuan Individual

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah pada dunia kerja.
2. Menambah pengalaman secara langsung bagi penulis, agar siap menghadapi dunia kerja nantinya.
3. Sebagai syarat bagi penulis untuk melanjutkan dalam pembuatan Skripsi nantinya.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pengembangan sistem ini menggunakan Perangkat lunak berupa sistem database perpustakaan yang diberi nama Sistem Informasi Perpustakaan. Perangkat lunak ini digunakan untuk penginputan data dan penyimpanan data yang di harapkan data akan tersimpan lebih sistematis. Sistem ini mulai dirasa perlu demi mempermudah pengunjung mencari dokumen atau data yang dicari dengan mudah.

1.4 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat ditarik beberapa rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem manajemen aset IT yang sedang berjalan saat ini pada PT. Angkasa Pura I (Persero)?
2. Bagaimana proses pengolahan data aset IT pada PT. Angkasa Pura I (Persero) agar berjalan secara efektif dan efisien?
3. Apakah proses laporan aset IT yang berjalan selama ini dapat dibuat secara cepat dan akurat?

1.5 Kegunaan Study Kasus

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama belajar di Politeknik Negeri Manado dengan membuat laporan secara sistematis.
2. Untuk mendapatkan informasi yang akurat dan hasil yang efektif serta efisien dari prosedur pengelolaan aset IT pada PT.Angkasa Pura I (Persero)
3. Mengetahui kendala-kendala pada sistem manajemen aset IT pada PT. Angkasa Pura I (Persero)

BAB II

PEMBAHASAN

Untuk mendukung pembuatan laporan ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan laporan ini.

2.1 Teori Umum

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1.1 Definisi Sistem

Menurut Mustakini (2009:34), “Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu”.

Mendefinisikan sistem secara umum sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan. (Agus Mulyanto, 2009 : 1)

Mendefinisikan sistem dalam bidang sistem informasi sebagai “sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama, untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima proses input serta menghasilkan input dalam proses transformasi yang teratur”.

Dengan demikian pengertian sistem dapat disimpulkan sebagai suatu prosedur atau elemen yang saling berhubungan satu sama lain dimana dalam sebuah sistem terdapat suatu masukan, proses dan keluaran, untuk mencapai tujuan yang diharapkan. (Agus Mulyanto, 2009 : 2)

2.1.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya (Tata Sutabri, 2012:22).

1) Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, dan sistem persediaan barang.

2) Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut human machine system. Misalnya sistem informasi berbasis komputer.

3) Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sebagai contoh adalah hasil pertandingan sepak bola. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Misalnya kematian seseorang.

4) Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak di luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Contohnya adalah sistem adat masyarakat Baduy. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Misalnya sistem musyawarah.

2.1.2 Konsep Dasar Informasi

2.1.2.1 Definisi Data

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau item. Menurut McLeod dalam bukunya Yakub (Yakub,2012: 5) “ Data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, citra, audio, dan video.

1. Teks, adalah sederetan huruf, angka, dan simbol-simbol yang kombinasinya tidak tergantung pada masing masing item secara individual misalnya, artikel koran, majalah dan lain-lain.
2. Data yang terformat, adalah data dengan suatu format tertentu, misalnya data yang menyatakan tanggal atau jam, dan nilai mata uang.
3. Citra (*image*), adalah data dalam bentuk gambar, citra dapat berupa, grafik, foto, hasil rontgen, dan tanda tangan.
4. Audio, adalah data dalam bentuk suara misalnya, instrumen musik, suara orang, suara binatang, detak jantung, dan lain-lain.
5. Video, adalah data dalam bentuk gambar yang bergerak dan dilengkapi dengan suara misalnya, suatu kejadian dan aktivitas-aktivitas dalam bentuk film.

2.1.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal pokok, diantaranya yaitu (Agus Mulyanto, 2009 : 247) :

a. Akurasi (*Accuracy*)

Sebuah informasi harus akurat karena dari sumber informasi hingga penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

Ketidakakuratan sebuah informasi dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau mengubah data-data asli tersebut.

Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi antara lain adalah:

1. Informasi yang akurat harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian tentunya akan memengaruhi dalam pengambilan keputusan atau menentukan tindakan secara keseluruhan, sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuannya untuk mengontrol atau memecahkan suatu masalah dengan baik.
2. Informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data, haruslah benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.
3. Informasi harus aman dari segala gangguan (*noise*) dapat mengubah atau merusak akurasi informasi tersebut dengan tujuan utama.

b.Tepat Waktu (*Timeliness*)

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Kesalahan dalam mengambil keputusan akan berakibat fatal bagi perusahaan. Mahalnya informasi disebabkan harus cepat dan tepat informasi tersebut didapat. Hal itu disebabkan oleh kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkan informasi tersebut memerlukan bantuan teknologi-teknologi terbaru. Dengan demikian diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan informasi tersebut.

c.Relevansi (*Relevancy*)

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya, informasi mengenai kerusakan infrastruktur laboratorium komputer ditujukan kepada rektor universitas. Tetapi akan lebih relevan apabila ditujukan kepada penanggung jawab laboratorium.

2.1.2.3 Nilai Informasi

Parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal pokok yaitu manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*). Namun, dalam kenyataannya informasi yang biaya untuk mendapatkannya tinggi belum tentu memiliki manfaat yang tinggi pula.

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. (Agus Mulyanto, 2009 : 247).

2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.3.1 Definisi Sistem Informasi

Terdapat berbagai macam pengertian sistem informasi menurut beberapa ahli, diantaranya sebagai berikut :

Menurut Agus Mulyanto (Mulyanto, 2009:29), “Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.”

Menurut Sutarman (2012:13), "Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)".

Menurut Sutabri (2012:46), Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya”.

2.1.3.2 Komponen Sistem Informasi

Tata Sutabri (2012:47) mengemukakan bahwa “Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*Building Block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok bangunan tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran”. Blok bangunan itu terdiri dari:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok teknologi terdiri dari teknisi (*Humanware* atau *Brainware*), perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*).

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*Database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.1.3.3 Klasifikasi Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan masing-masing organisasi. Klasifikasi sistem informasi tersebut sebagai berikut :

1. Sistem nformasi berdasarkan level organisasi

Dikelompokkan menjadi level operasional, level fungsional dan level manajerial.

2. Sistem informasi berdasarkan aktifitas manajemen

Dikelompokkan menjadi sistem informasi perbankan, sistem informasi akademik, sistem informasi kesehatan, sistem informasi asuransi dan sistem informasi perhotelan.

3. Sistem informasi berdasarkan fungsionalitas bisnis

Dikelompokkan menjadi sistem informasi akuntansi, sistem informasi keuangan, sistem informasi manufaktur, sistem informasi pemasaran dan sistem informasi sumber daya manusia.

2.1.3.4 Tujuan Sistem Informasi

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi (*Information*) dari bentuk data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. (Jogiyanto H.M., 2010:13).

Tujuan sistem informasi terdiri dari Kegunaan (*Usefulness*), Ekonomi (*Economic*), Keandalan (*Realibility*), Pelayanan Langgan (*Customer Service*), Kesederhanaan (*Simplicity*), dan Fleksibilitas (*Fleksibility*).

1. Kegunaan (*Usefulness*)

Sistem harus menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan untuk pengambilan keputusan manajemen dan personil operasi di dalam organisasi.

2. Kegunaan (*Usefulness*)

Semua bagian komponen sistem termasuk laporan-laporan, pengendalian-pengendalian, mesin-mesin harus menyumbang suatu nilai manfaat setidaknya sebesar biaya yang dibutuhkan.

3. Kegunaan (*Usefulness*)

Keluaran sistem harus mempunyai tingkatan ketelitian yang tinggi dan sistem itu sendiri harus mampu beroperasi secara efektif bahkan pada waktu komponen manusia tidak hadir atau saat komponen mesin tidak beroperasi secara temporer.

4. Kegunaan (*Usefulness*)

Sistem harus memberikan pelayanan dengan baik atau ramah kepada para pelanggan. Sehingga sistem tersebut dapat diminati oleh para pelanggannya.

5. Kegunaan (*Usefulness*)

Sistem harus cukup sederhana sehingga terstruktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedurnya mudah diikuti.

6. Kegunaan (*Usefulness*)

Sistem harus cukup fleksibel untuk menangani perubahan-perubahan yang terjadi, kepentingannya cukup beralasan dalam kondisi dimana sistem beroperasi atau dalam kebutuhan yang diwajibkan oleh organisasi.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Konsep dasar UML (Unified Modeling Language)

1. Definisi Unified Modeling Language (UML)

Menurut Widodo, (2011:6), “UML adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan semantik”.

Menurut Nugroho (2010:6), ”UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (Object Oriented programming)

2. Langkah-langkah penggunaan Unified Modeling Language (UML)

Menurut Henderi (2008:6), langkah-langkah penggunaan Unified Modeling Language (UML) sebagai berikut:

1. Buatlah daftar business process dari level tertinggi untuk mendefinisikan aktivitas dan proses yang mungkin muncul.
2. Petakan use case untuk setiap business process untuk mendefinisikan dengan tepat fungsional yang harus disediakan oleh sistem, kemudian perhalus use case diagram dan lengkapi dengan requirement, constraints dan catatan-catatan lain.
3. Buatlah deployment diagram secara kasar untuk mendefinisikan arsitektur fisik sistem.
4. Definisikan requirement lain non fungsional, security dan sebagainya yang juga harus disediakan oleh sistem.
5. Berdasarkan use case diagram, mulailah membuat activity diagram.
6. Definisikan obyek-obyek level atas package atau domain dan buatlah sequence dan/atau collaboration untuk tiap alur pekerjaan, jika sebuah use case memiliki kemungkinan alur normal dan error, buat lagi satu diagram untuk masing-masing alur.

7. Buatlah rancangan user interface model yang menyediakan antar muka bagi pengguna untuk menjalankan skenario use case.
8. Berdasarkan model-model yang sudah ada, buatlah class diagram. Setiap package atau domain dipecah menjadi hirarki class lengkap dengan atribut dan metodenya. Akan lebih baik jika untuk setiap class dibuat unit test untuk menguji fungsionalitas class dan interaksi dengan class lain.
9. Setelah class diagram dibuat, kita dapat melihat kemungkinan pengelompokkan class menjadi komponen-komponen karena itu buatlah component diagram pada tahap ini. Juga, definisikan test integrasi untuk setiap komponen meyakinkan ia bereaksi dengan baik.
10. Perhalus deployment diagram yang sudah dibuat. Detilkan kemampuan dan requirement piranti lunak, sistem operasi, jaringan dan sebagainya. Petakan komponen ke dalam node.
11. Mulailah membangun sistem. Ada dua pendekatan yang tepat digunakan:
 1. Pendekatan use case dengan mengassign setiap use case kepada tim pengembang tertentu untuk mengembangkan unit kode yang lengkap dengan test.
 2. Pendekatan komponen yaitu mengassign setiap komponen kepada tim pengembang tertentu.

3. Konsep Pemodelan Menggunakan UML

Menurut Nugroho (2010:10), Sesungguhnya tidak ada batasan yang tegas diantara berbagai konsep dan konstruksi dalam UML, tetapi untuk menyederhanakannya, kita membagi sejumlah besar konsep dan dalam UML menjadi beberapa view. Suatu view sendiri pada dasarnya merupakan sejumlah konstruksi pemodelan UML yang merepresentasikan suatu aspek tertentu dari sistem atau perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Pada peringkat paling atas, view-view sesungguhnya dapat dibagi menjadi tiga area utama, yaitu: klasifikasi struktural (structural classification), perilaku dinamis (dynamic behaviour), serta pengolahan atau manajemen model (model management).

4. Bangunan dasar Metodologi Unified Modeling Language (UML)

Menurut Nugroho (2010:117). Bangunan dasar metodologi UML menggunakan tiga bangunan dasar untuk mendeskripsikan sistem/perangkat lunak yang akan dikembangkan, yaitu:

1. Sesuatu (things)

Ada 4 (empat) things dalam UML, yaitu:

a. Structural things

Merupakan bagian yang relatif statis dalam model Unified Modeling Language (UML). Bagian yang relatif statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

b. Behavioral things

Merupakan bagian yang dinamis pada model Unified Modeling Language (UML), biasanya merupakan kata kerja dari model Unified Modeling Language (UML), yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang dan waktu.

c. Grouping things

Merupakan bagian pengorganisasi dalam Unified Modeling Language (UML). Dalam penggambaran model yang rumit kadang diperlukan penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dapat didekomposisi lebih lanjut. Paket berguna bagi pengelompokkan sesuatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

d. *Annotational things*

Merupakan bagian yang memperjelas model Unified Modeling Language (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri setiap elemen dalam model Unified Modeling Language (UML).

2. Relasi (*Relationship*)

Ada 4 (empat) macam relationship dalam Unified Modeling Language (UML), yaitu:

a. Ketergantungan

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (dependent).

b. Asosiasi

Merupakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya. Suatu bentuk asosiasi adalah agregasi yang menampilkan hubungan suatu objek dengan bagian-bagiannya.

c. Generalisasi

Merupakan hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). Arah dari atas ke bawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari arah bawah ke atas dinamakan generalisasi.

d. Realisasi

Merupakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

5. Jenis-jenis diagram UML (Unified Modeling Language)

Menurut Widodo (2011:10), Berikut ini adalah definisi mengenai 9 diagram UML:

1. Class Diagram : Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, drts relasi-relasi.
2. Package Diagram : Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.
3. Use Case Diagram : Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpnan *use-case* dan aktor- aktor (suatu jenis khusus dari kelas).
4. Sequence Diagram : Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam waktu tertentu.
5. Communication Diagram : Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi struktural dari objek- objek yang menerima serta mengirim pesan.
6. State Chart Diagram : Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (state), transisi, kejadian serta aktifitas.
7. Activity Diagram : Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memeperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.
8. Component Diagram : Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi kebergantungan sistem/ perangkat lunak pada komponen- komponen yang telah ada sebelumnya.
9. Deployment Diagram : Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*).

2.2.2 Information Technology (IT)

Pengolahan data dalam jumlah besar menjadi informasi membutuhkan peranan teknologi sebagai media pengolah, penyimpanan, dan penyampaian. Menurut Turban et al. (2003), teknologi informasi adalah kumpulan dari komponen teknologi yang secara khusus diatur kedalam sistem informasi berbasis komputer. Secara praktis Whitten et al. (2004) berpendapat bahwa, teknologi informasi merupakan istilah yang menggambarkan kombinasi teknologi komputer (perangkat keras maupun lunak) dengan teknologi komunikasi (jaringan data, gambar, dan suara).

Menurut Laudon dan Laudon (2004), infrastruktur dari teknologi informasi terdiri dari:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Peralatan fisik yang digunakan untuk menginput, memproses, dan menghasilkan aktivitas dalam sebuah sistem informasi.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Instruksi detail dan terprogram yang mengontrol dan mengkoordinasikan kinerja dari komponen hardware dari suatu komputer dalam sebuah sistem informasi.

c. Perangkat Keras (*Hardware*)

Media fisik dan software yang memerintahkan penyimpanan dan pengorganisasian data untuk digunakan dalam sebuah sistem informasi. Media fisik dan software yang memerintahkan penyimpanan dan pengorganisasian data untuk digunakan dalam sebuah sistem informasi.

d. Perangkat Keras (*Hardware*)

Peralatan fisik dan software yang menghubungkan berbagai komponen hardware komputer untuk mentransfer data dari satu lokasi fisik ke lokasi yang lain. Peralatan komputer dan

komunikasi dapat dikoneksikan dalam suatu jaringan untuk membagikan suara, data, gambar, ataupun video. Jaringan (*network*) menghubungkan dua atau lebih komputer untuk berbagi data atau sumber daya. pengorganisasian data untuk digunakan dalam sebuah sistem informasi.

2.2.3 Manajemen Aset

Manajemen Aset adalah suatu pengolahan aset fisik seperti: pemilihan, pemeliharaan, inspeksi dan pembaharuan aset. Pengolahan aset memiliki peranan penting dalam menentukan kinerja operasional suatu perusahaan dan keuntungan industri bagi perusahaan yang menjadikan aset sebagai bagian dari bisnis utama mereka.

Aset manajemen adalah seni dan ilmu untuk membuat keputusan yang tepat dan untuk mengoptimalkan suatu proses. Tujuan umum aset manajemen adalah untuk meminimalkan biaya hidup seluruh aset yang ada dengan memperhitungkan resiko dari setiap aset. Hal ini cukup menjadi masalah besar bagi banyak perusahaan dan organisasi untuk mendeteksi kondisi, lokasi, status dan parameter lain dari suatu aset.

Ada banyak teknik pengolahan aset yang memungkinkan untuk proses pelacakan aset secara otomatis. Sebagai contoh, menggunakan perangkat seperti scanner yang dapat membaca barcode secara otomatis pada objek atau barang yang berbeda.

Teknik manajemen aset dapat membantu pemilik bisnis untuk mengontrol aset mereka dengan mudah, untuk menghindari kerugian aset dan untuk mengurangi pengeluaran yang tidak perlu.

2.3 DESKRIPSI UMUM

2.3.1 Perspektif

Dalam membantu karyawan IT Section dan Section-section lain yang akan berhubungan dengan aset IT dibuatlah perangkat lunak yang bersifat user friendly artinya karyawan dapat menggunakannya dengan mudah.

Perangkat lunak ini menangani kegiatan-kegiatan antara lain pengolahan registrasi user, inventaris aset IT, maintenance aset IT, rehabilitasi aset IT da pengolahan laporan.

2.3.2 Kegunaan

Perangkat lunak ini memiliki kegunaan yang nantinya dapat membantu karyawan IT dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya. Selain bagi karyawan IT, kegunaan perangkat lunak ini juga dapat dirasakan oleh karyawan Section lain. Dengan adanya perangkat lunak ini, karyawan IT dapat terbantu dalam pengolahan aset IT.

Kegiatan yang dilakukan oleh perangkat lunak tersebut meliputi pengolahan registrasi user, inventaris aset IT, maintenance aset IT, rehabilitasi aset IT da pengolahan laporan. Keberadaan perangkat lunak ini, membuat karyawan dapat melaksanakan kegiatan operasional untuk manajemen aset IT secara efisien, serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan data.

2.3.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari perangkat lunak ini adalah semua yang ingin menggunakan sistem manajemen aset misalnya Karyawan IT dan pimpinan yang membedakan adalah pengguna yang berinteraksi dengan sistem dihubungkan dengan hak akses dan level autentifikasi sesuai dengan kebutuhan dan aturan yang terdapat pada Technology Information Section

2.3.4 Batasan-Batasan

1. Perangkat lunak hanya dijalankan di *Windows (XP, vista, 7, server 2008 dll)*.
2. Waktu pengembangan perangkat lunak yang singkat membuat adanya kemungkinan tidak semua fungsi yang ada dapat dilaksanakan.
3. Pengembangan perangkat lunak tidak akan merubah file-file ataupun *database* yang ada pada saat ini tanpa adanya izin dari pimpinan IT Section.
4. Pengembangan perangkat lunak ini akan mengotomatisasi pengelolaan data-data yang ada di IT Section, yang meliputi data aset, inventaris aset, maintenance aset, rehabilitasi aset dan laporan untuk pimpinan IT Section.

2.3.5 Asumsi dan Ketergantungan

1. Semua pengelola aset adalah karyawan IT.
2. Pengembalian aset oleh setiap user harus tepat waktu. Apabila aset telah dikembalikan, maka user bisa mengajukan sewa aset lagi.
3. Jika user terlambat mengembalikan aset tersebut, aset akan di tarik paksa oleh pihak IT section.

2.4 SPESIFIKASI KEBUTUHAN

2.4.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang harus dipenuhi agar suatu sistem dapat berjalan atau dapat dikatakan kebutuhan tambahan yang memiliki input, proses, dan output. Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dikembangkan ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus dapat menyediakan informasi aset bagi user secara lebih detail, cepat dan efektif.
2. Sistem harus dapat mempermudah user untuk semua fitur dalam system yang akan dibuat.
3. Sistem harus dapat meminimalisir terjadinya kekurangan dalam informasi aset tersebut.

Aktor yang ada dalam dalam lingkup sistem adalah

- a. User

Yang dilakukan adalah :

1. Melakukan pengembalian aset
2. Melakukan permintaan perbaikan aset

- b. Karyawan IT

1. Login
2. Melakukan pengadaan aset
3. Memproses data aset
4. Menangani perbaikan aset
5. Menangani pengembalian aset
6. Menampilkan laporan perbaikan dan pengembalian aset

2.4.2 Input

Input / Masukan Pada Proses Login

- Field User Name : untuk user name karyawan
- Field Password : untuk entry password
- Tombol Login : untuk login

Input / Masukan data Pengadaan Barang

Input / Masukan terdiri dari :

- No Pengadaan : untuk entry No Pengembalian
- Tanggal : untuk entry Tanggal
- NIK : untuk entry NIK
- Kode Aset : untuk entry kode ast
- Petugas IT : untuk entry nama petugas

Input / Masukan data Perbaikan Aset

- Field kode Aset : untuk entry kode aset
- Field Nama Barang : untuk entry nama barang
- Field Merk : untuk entry merk barang
- Field Type : untuk entry type barang
- Field Kategori : untuk memilih category barang
- Field Spesifikasi : untuk entry spesifikasi barang
- Field Kondisi : untuk entry kondisi barang
- Tombol Simpan : untuk menyimpan data barang
- Tombol Cancel : untuk membatalkan

Input / Masukan data Pengembalian Barang

- Field No. Serah Barang : untuk entry no serah terima barang
- Field Tanggal : untuk entry tanggal penerimaan barang
- Field NIK : untuk entry NIK
- Field Kode Aset : untuk entry kode aset
- Field Petugas IT : untuk entry petugas IT yang menerima barang
- Tombol Simpan : untuk menyimpan data barang
- Tombol Cancel : untuk membatalkan

2.4.3 Proses

Dalam halaman utama terdapat form login. Agar karyawan dan Pimpinan dapat masuk ke halaman admin, maka Karyawan dan Pimpinan diwajibkan mengisi form login yang terdiri dari username dan password. Kemudian Sistem akan memeriksa atau mengautentifikasi username dan password pegawai didalam database. Sistem akan membuka halaman utama admin.

Menu perbaikan aset akan memproses data aset yang akan di perbaiki dalam database. Karyawan IT akan memilih menu perbaikan aset, dan halaman perbaikan aset akan terbuka. Pada halaman ini karyawan IT akan memasukkan data aset yang akan di perbaiki. Setelah data aset di inputkan data akan disimpan ke dalam database perbaikan aset.

Menu pengembalian aset akan memproses data aset yang telah dikembalikan. Petugas akan memilih menu pengembalian aset , dan halaman pengembalian aset akan terbuka. Pada halaman ini petugas akan memasukkan data aset yang telah di kembalikan . setelah data aset di inputkan, data akan disimpan kedalam database pengembalian aset.

Petugas memilih menu pengadaan aset , menu pengadaan aset akan terbuka. Pada menu pengadaan aset petugas akan memasukkan data sesuai field yang ada di menu tersebut, setelah petugas melakukan pengisian data tersebut, data pengadaan aset akan masuk ke dalam database.

Pada menu laporan akan ada beberapa pilihan untuk petugas , petugas maupun user bisa melihat semua informasi dari menu-menu yang ada dalam sistem , pada menu laporan akan menampilkan :

- a. laporan perbaikan aset
- b. laporan pengembalian aset
- c. laporan pengadaan aset

2.4.4 Output

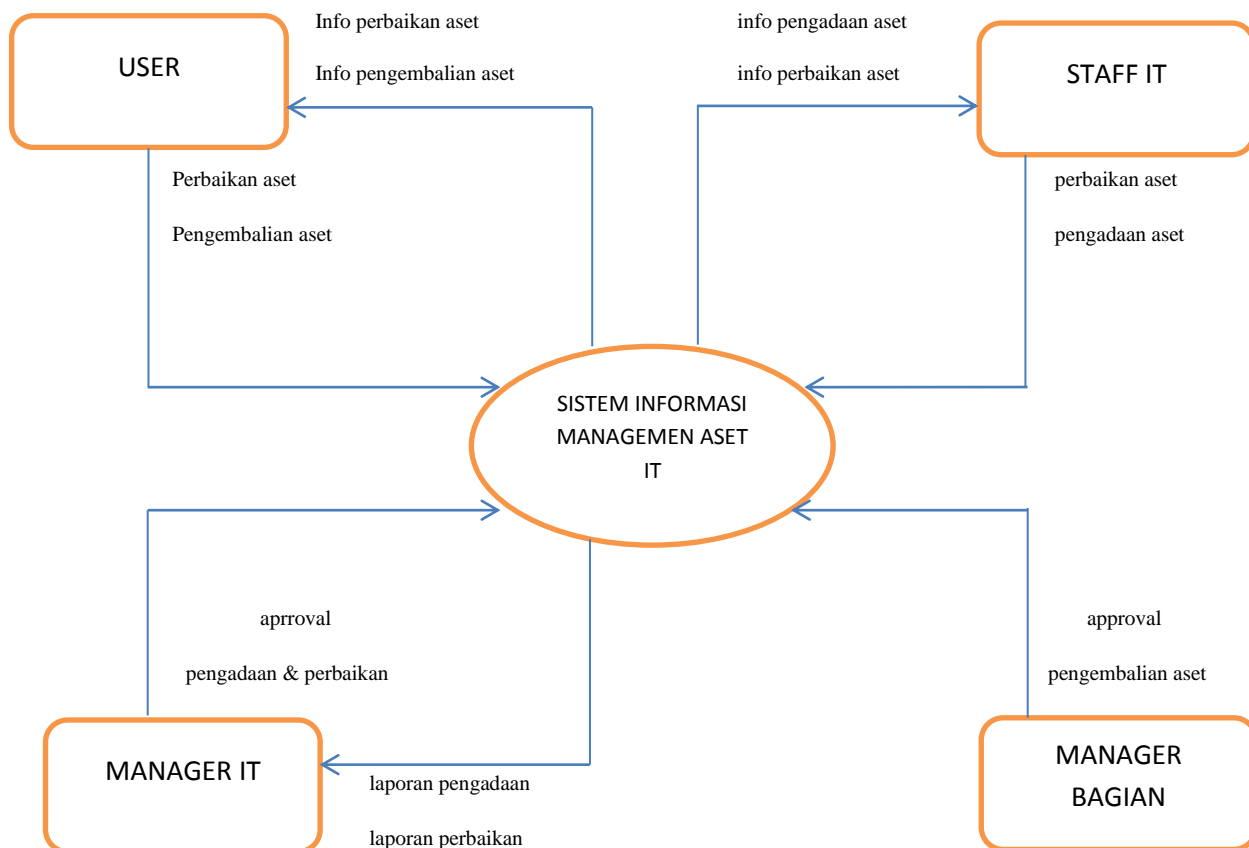
Pada Sistem manajemen aset ini, proses “Login” output yang dihasilkan yaitu berupa Autentifikasi sehingga user dapat masuk ke halaman utama Admin dan mengakses seluruh informasi yang ada di halaman Admin.

“Memproses Data perbaikan aset” menghasilkan output berupa data barang/aset yang akan diperbaiki.

“Memproses Data Pengadaan Barang”, output yang dihasilkan yaitu berupa laporan pengadaan barang yang akan diminta.

“Memproses Pengembalian” menghasilkan Output berupa informasi pengembalian aset yang telah habis masa sewa oleh dept / section.

2.4.5 DCD (Data Context Diagram)



Gambar 2.1 Data Context Diagram Manajement Aset

Pada DCD diatas menjelaskan aktifitas dari 4 aktor yaitu:

User bertugas untuk meminta perbaikan aset dan pengembalian aset, user bisa melihat informasi perbaikan aset dan pengembalian aset pada sistem tersebut.

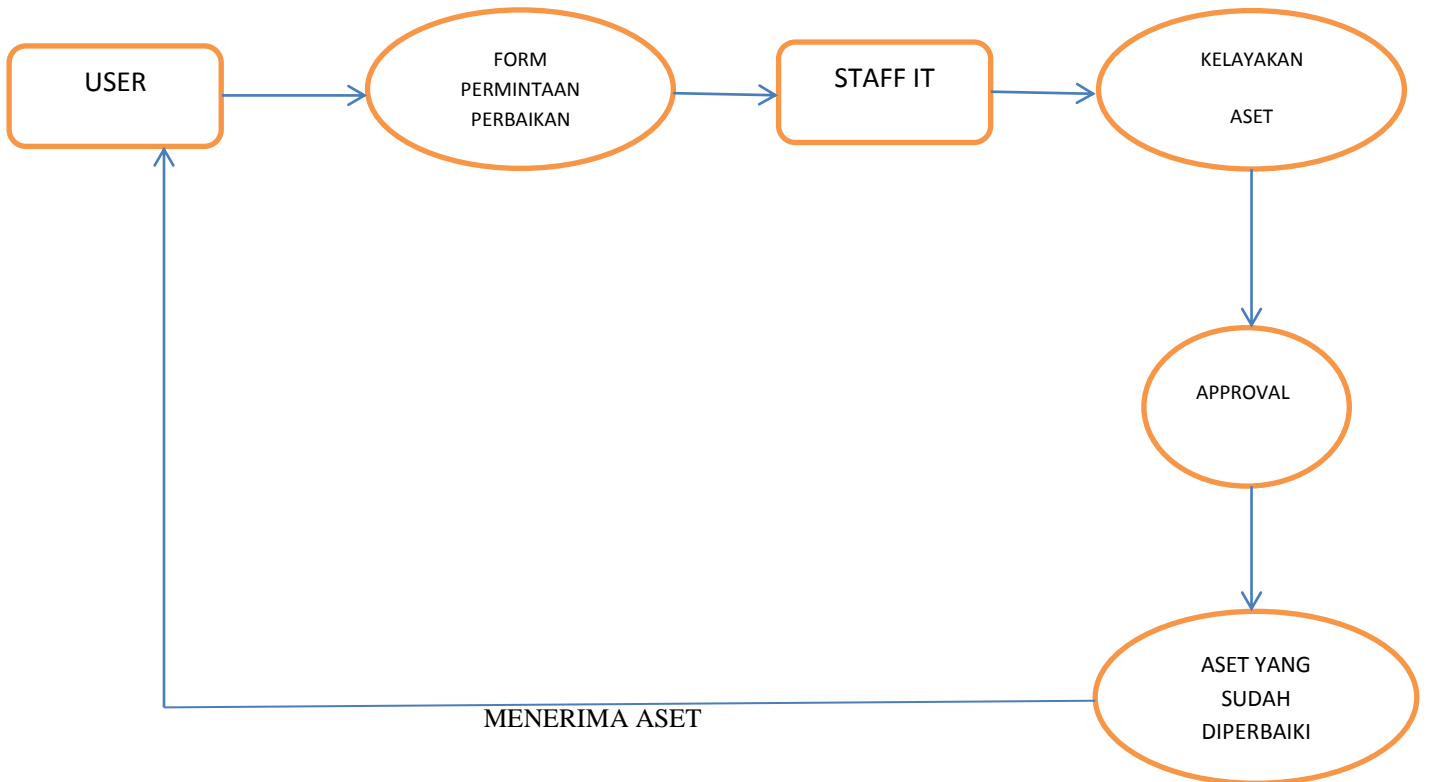
Staff IT bertugas untuk melaksanakan perbaikan aset dan pengadaan aset.

Manager IT akan melakukan persetujuan pengadaan dan perbaikan aset, informasi dari pengadaan dan perbaikan aset pada sistem akan di berikan pada Manager IT.

Manager Bagian hanya bertugas untuk melakukan persetujuan pengembalian aset yang akan dilakukan oleh user.

2.4.7 DFD (Data Flow Diagram) level 2

2.4.7.1 Data Flow Diagram Perbaikan Aset



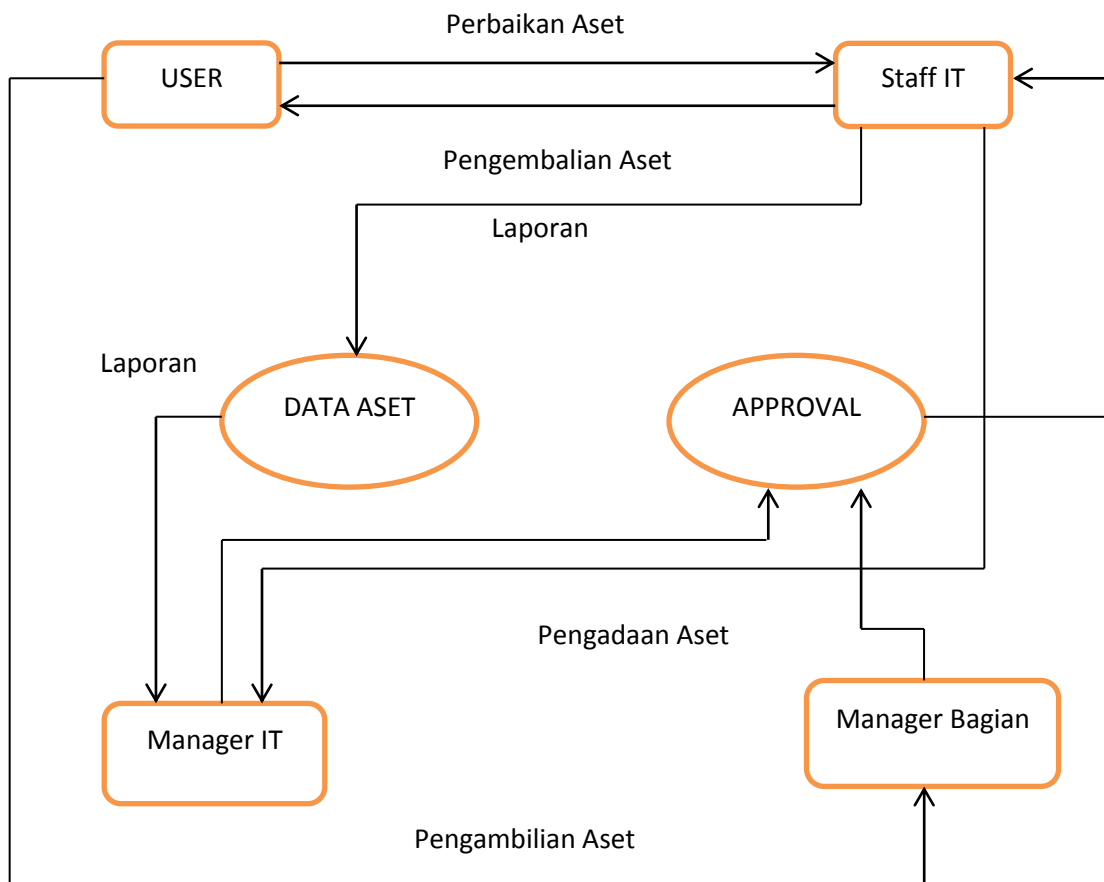
Gambar 2.3 Data Flow Diagram Perbaikan Aset

Pada DFD diatas terdapat 2 aktor yang bertugas, yaitu:

User bertugas mengisi form permintaan perbaikan dan memberikan kepada staff IT.

Staff IT bertugas menerima permintaan perbaikan aset dari user tapi staff IT memeriksa kelayakan aset jika aset layak untuk diperbaiki , aset disetujui dan melakukan perbaikan. Aset yang telah diperbaiki akan diberikan lagi pada user.

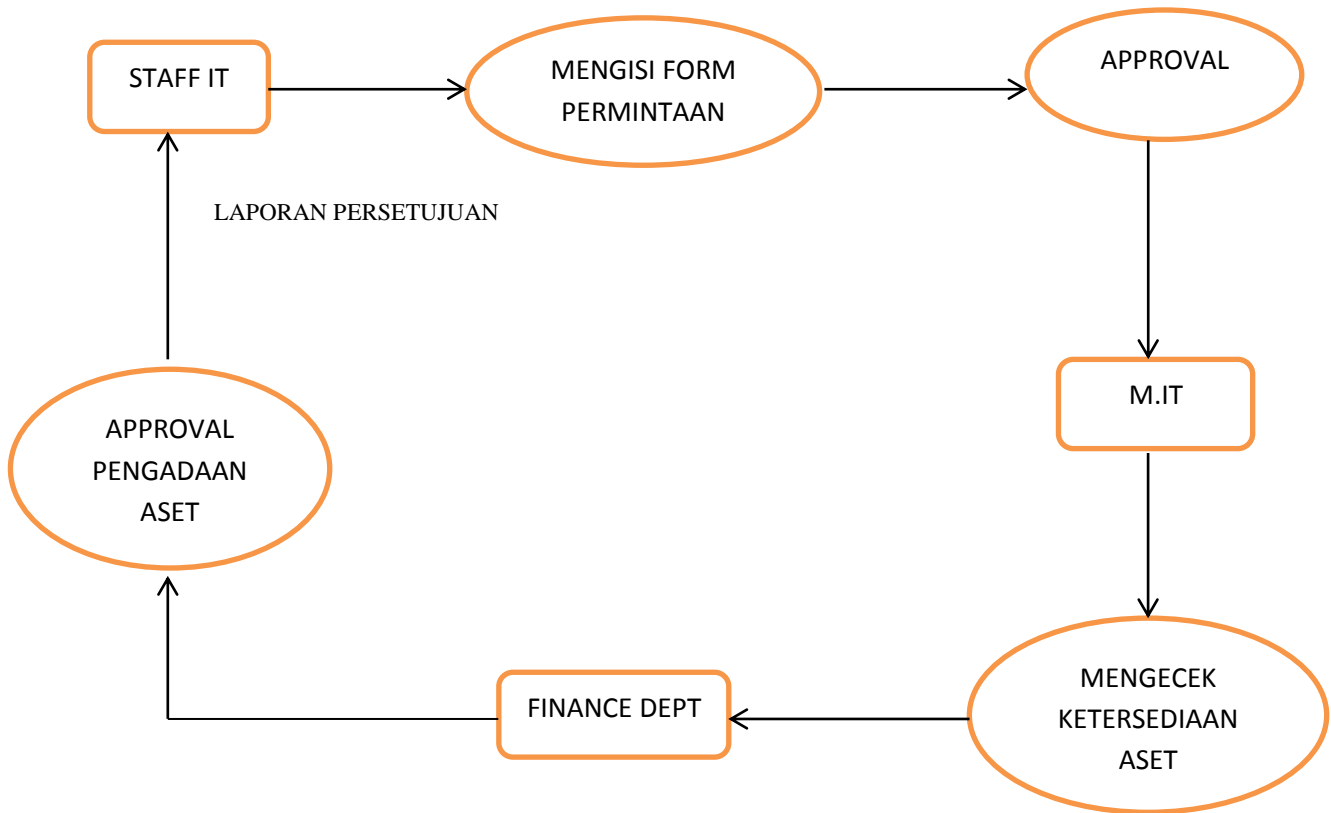
2.4.6 DFD (Data Flow Diagram) level 1



Gambar 2.2 Data Flow Diagram Manajemen Aset

DFD di atas menggambarkan tentang dimana User di saat akan melakukan perbaikan aset harus melalui staff IT kemudian staff IT mengirim laporan ke Data Aset lalu ketika user akan pengembalian aset harus minta persetujuan dari manager bagian kemudian di teruskan ke staff IT kemudian staff IT jika akan melakukan pengadaan Aset harus meminta persetujuan dari Manager IT jika di setujui maka pengadaan Aset akan di lakukan kemudian Data Aset akan mengirimkan semua laporan ke Manager IT

2.4.7.2 Data Flow Diagram Pengadaan Aset



Gambar 2.4 Data Flow Diagram Pengadaan Aset

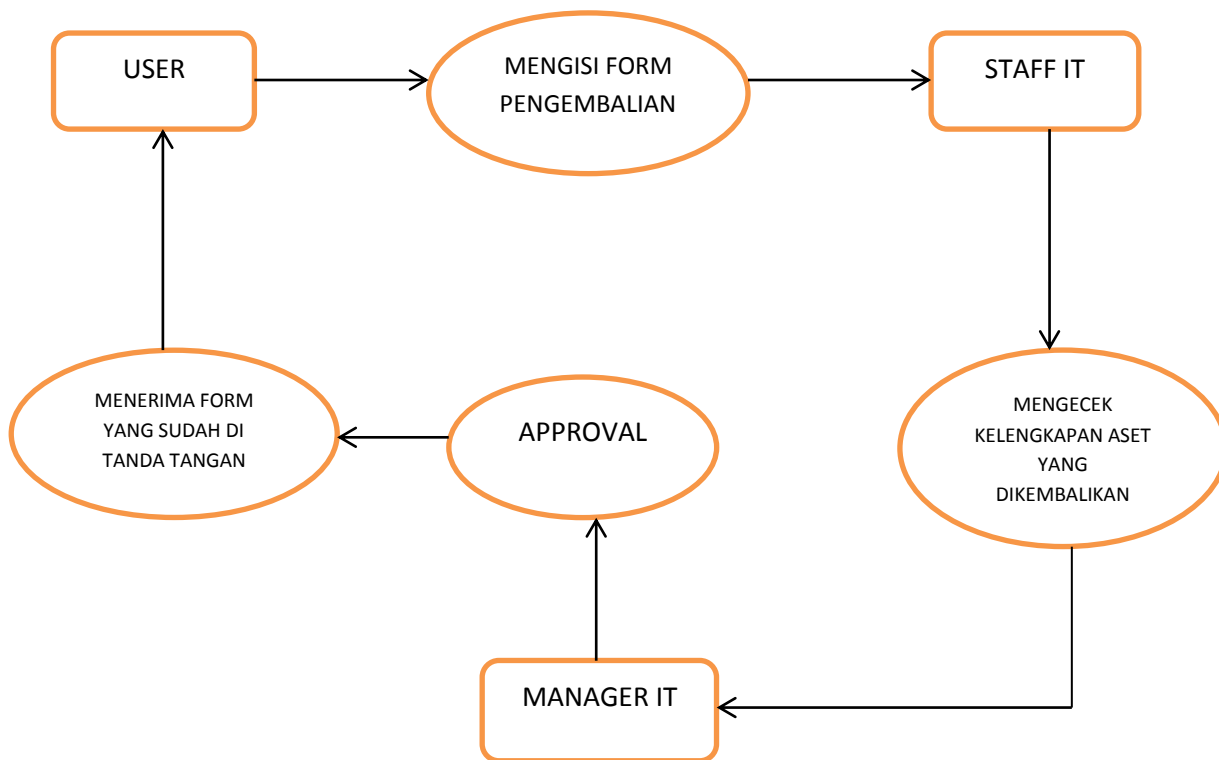
Pada DFD pengadaan aset memiliki 3 aktor yg bertugas sebagai berikut :

Staff IT bertugas untuk malakukkan permintaan pengadaan aset baru , Staff IT harus mengisi form permintaan pengadaan untuk di lemparkan ke Manager IT.

Manager IT bertugas untuk menyetujui atau tidaknya permintaan pengadaan aset tersebut , jika Manager IT menerima permintaan , Manager IT akan mengecek ketersediaan aset. Setelah itu IT Section akan meminta persetujuan dari Finance Dept.

Finance Dept betugas untuk menyetujui permintaan pengadaan asey yang akan diminta dari IT Section, jika disetujui Finance Dept memberikan laporan persetujuan kepada Staff IT.

2.7.3 Data Flow Diagram Pengembalian Aset



Gambar 2.4 Data Flow Diagram Pengembalian Aset

Pada DFD Pengembalian Aset terdapat 3 aktor yang bertugas sebagai berikut:

User bertugas mengisi form pengembalian aset yang sudah disediakan dan memberikan ke staff IT.

Staff IT bertugas untuk melakukan cek aset yang di kembalikan user.

Manager IT bertugas untuk menyetujui pengembalian aset, jika aset sudah lengkap dan memberikann form yang sudah di tanda tangani ke user.

2.5 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

2.5.1 Kebutuhan Antarmuka Pengguna

Perangkat lunak untuk IT Section ini akan dibuat dengan menggunakan Aplikasi web. Dimana tampilan web didesain menggunakan template. Perangkat lunak untuk manajemen aset IT ini dilengkapi dengan menu untuk pengaksesan berbagai fungsi yang disediakan. Interaksi antara pengguna dan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Ada beberapa fungsi yang hanya bisa dilakukan dengan *mouse* dan ada yang bisa dilakukan baik dengan *keyboard* dan *mouse* (misalnya pengaksesan menu).

2.5.2 Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras

perangkat keras yang dapat digunakan dalam perangkat lunak yang dibuat adalah:

1. PC
2. Monitor VGA mempunyai resolusi minimal 800 x 1200 pixel.
3. Keyboard dan mouse untuk melakukan kegiatan user.
4. internet.
5. Semua perangkat keras yang digunakan merupakan perangkat standar dalam sistem komputer serta untuk koneksi internet.

2.5.3 Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk perpustakaan antara lain:

1. Sistem Operasi *Windows (XP, Server 2013), Linux, dll*
2. untuk pengolahan database : SQL Server 2010
3. untuk koneksi Database digunakan ADOdB

2.5.4 Kebutuhan Antarmuka Komunikasi

Proses komunikasi dalam sistem ini menggunakan jaringan lokal, dimana dikontrol oleh komputer server.

2.6 Kebutuhan Performansi

Untuk meningkatkan kinerja sistem ini dibutuhkan kriteria spesifikasi ukuran kuantitatif yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak. Sistem ini diharapkan dapat membutuhkan waktu yang sedikit dalam menyelesaikan setiap tahapan proses. Semakin sedikit waktu yang dibutuhkan, semakin besar throughput yang dapat dihasilkan. Meningkatnya kecepatan ini diharapkan dapat terjadi di setiap tahapan proses ataupun pekerjaan yang besarnya ini bergantung pada jenis prosesnya. Selain itu sistem diharapkan dapat mengurangi kesulitan dalam proses manajemen aset.

2.6.1 Kendala Desain

Dalam pembuatan sistem ini, terdapat kendala-kendala atau hambatan yang menyangkut standar pemenuhan perangkat keras.

2.6.2 Standard Compliance (standar pemenuhan)

Pemilik sistem dapat merubah file-file ataupun *database* yang ada.

2.6.3 Perangkat Keras

Berikut adalah standar teknologi informasi yang harus dipenuhi oleh sistem :

1. Sistem operasi Windows Server 2013 yang berlisensi asli.
2. basis data sebagai media penyimpanannya Basis data yang digunakan adalah SQL Server 2010 dan dikoneksikan dengan Adodb.
3. Sistem akan dibangun sebagai aplikasi berbasis web. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan Sintaks HTML dan PC dengan harddisk minimal 1TB dan RAM 16GB, kemungkinan untuk spesifikasi ini tidak tersedia di wilayah ini jadi harus memesan ke pusat.
4. Monitor harus di dukung dengan adanya VGA
5. Keyboard dan mouse untuk melakukan kegiatan user

2.7 Atribut

2.7.1 Keamanan Sistem

Untuk memproteksi perangkat lunak dari akses, penggunaan, perubahan, penghancuran atau pengungkapan (*disclosure*) yang tidak disengaja atau yang merusak. Kebutuhan yang spesifik termasuk hal-hal berikut:

1. Adanya *back up* data sehingga data lebih *reliable*
2. Penyimpanan data log/history
3. Pemberian suatu fungsi ke modul-modul yang berbeda
4. Pembatasan komunikasi terhadap suatu area tertentu dalam program
5. Pemeriksaan integritas data untuk peubah-peubah kritis

2.7.2 Pemeliharaan

Adanya pemeliharaan dan pengecekan berkala yang akan dilakukan terhadap program yang berjalan ataupun pengecekan baik terhadap perangkat lunak itu sendiri ataupun hardware yang digunakan. Untuk pemeliharaan tiap harinya, sistem ini dilengkapi antivirus sehingga meminimalkan kerusakan pada sistem serta terdapat *back up* data untuk mencegah hal-hal tidak terduga yang tidak diinginkan.

2.8 Kebutuhan Lain

2.8.1 Pengoperasian

Perangkat lunak dapat dijalankan di PC atau Laptop manapun yang terhubung dengan internet.

2.8.2 Penyesuaian Tempat

Penggunaan database SQL-Server 2013` untuk menyimpan data-data baik data anggota. Data peminjaman, data pengembalian, dan persediaan semuanya diletakkan pada hardware masing-masing setiap bagian petugas.

2.9 Permasalahan Yang Dihadapi dan Pemecahan Masalah

2.9.1 Permasalahan Yang Dihadapi

Dari hasil laporan, maka permasalahan yang dihadapi oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Masih ada kegiatan yang manual seperti mencatat dan mencetak laporan.
2. Ketidak akuratan data, dikarenakan lupa mencatat data yang sudah dikerjakan.
3. Tidak bekerja secara *live/mobile*.

2.9.2 Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dari beberapa permasalahan yang terjadi, terdapat beberapa pemecahan dari masalah yang dihadapi, antara lain :

1. Diperlukan sistem yang mencakup seluruh kegiatan sistem pengelolaan aset IT sehingga tidak ada lagi kegiatan manual (*papperless*).
2. Sistem yang diperlukan mampu memberikan informasi yang akurat tentang jumlah barang yang tersedia.
3. Adanya sistem yang dapat digunakan dimana saja, kapan saja dan tidak memakan waktu lama.

BAB III

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang dilakukan pada PT. Angkasa Pura I, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengelolaan aset IT yang selama ini dilakukan oleh PT. Angkasa Pura I tidak spesifik dan bersifat konvensional.
2. Pendataan terhadap jumlah aset IT yang ada belum akurat karena data aset IT pada masing-masing cabang yang dimiliki PT. Angkasa Pura I belum terintegrasi dengan baik.
3. Keamanan pada aset IT yang ada tidak terjamin dikarenakan pendataan terhadap kepemilikan aset IT pada setiap staff tidak diketahui dengan jelas.
4. Masih terjadi redundansi data pada pendataan aset IT .
5. Keamanan data aset masih riskan untuk hilang karena disimpan dalam bentuk kertas (*Hardcopy*).
6. Belum ada laporan manajemen aset IT yang dapat mendukung proses pengambilan keputusan bagi pihak managerial dan pihak lain yang terkait dengan manajemen aset dalam hal analisis kebutuhan aset dan optimalisasi manfaat aset.

Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya dimasa yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan sistem baru yang dapat terintegrasi mulai dari permintaan aset, persetujuan permintaan aset, pembelian aset, pendataan aset, penerimaan aset hingga laporan aset.
2. Penelitian yang dilakukan masih bersifat independent terhadap sistem informasi lain. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar sistem informasi manajemen aset IT dapat terintegrasi dengan sistem informasi lain, khususnya sistem informasi *accounting* dan sistem informasi kepegawaian.
3. Dalam menerapkan sistem manajemen aset IT, sebaiknya didukung oleh perangkat yang memadai, baik dari segi sumber daya manusia (*brainware*) maupun peralatannya (*hardware* dan *software*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Daryanto. 2010. Teknologi Jaringan Internet. Bandung: Satu Nusa.
2. Henderi. 2009. Unified Modeling Language. Tangerang.
3. Jogiyanto, Hartono. 2010. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III Yogyakarta: Andi.
4. Laudon, Kenneth C. 2011. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.
5. Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
6. Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2009. Sistem Informasi Teknologi. Yogyakarta: Andi Offset.
7. Nugroho, Adi. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java. Yogyakarta: Andi Offset.
8. Prabowo Pudjo Widodo. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika.
9. Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
10. Sutarman. 2012. Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
11. Tuban, E . 2010, Electronic Commerce: A Managerial Perspective, Prentice Hall. New Jersey.
12. Whitten, L.J . 2011. Method Design And System Analysis. Mc Graw-Hill International.
13. Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu