



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ASET
TETAP STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS X**

TESIS

DIANA FREDERICA

0906498761

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI
JAKARTA
DESEMBER 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ASET
TETAP STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS X**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi**

**DIANA FREDERICA
0906498761**

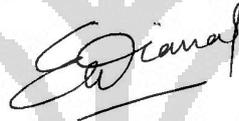
**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI
JAKARTA
DESEMBER 2010**

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Diana Frederica

NPM : 0906498761

Tanda Tangan :



Tanggal : 22 Desember 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Diana Frederica
NPM : 0906498761
Program Studi : Magister Akuntansi
Judul Tesis : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Aset Tetap Studi Kasus Pada Universitas X

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi pada Program Studi Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Setyo Hari Wijanto



Penguji : Machmudin Eka Prasetya, M.Ak



Penguji : Daniel, MTI



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 22 Desember 2010

Mengetahui,
Ketua Program



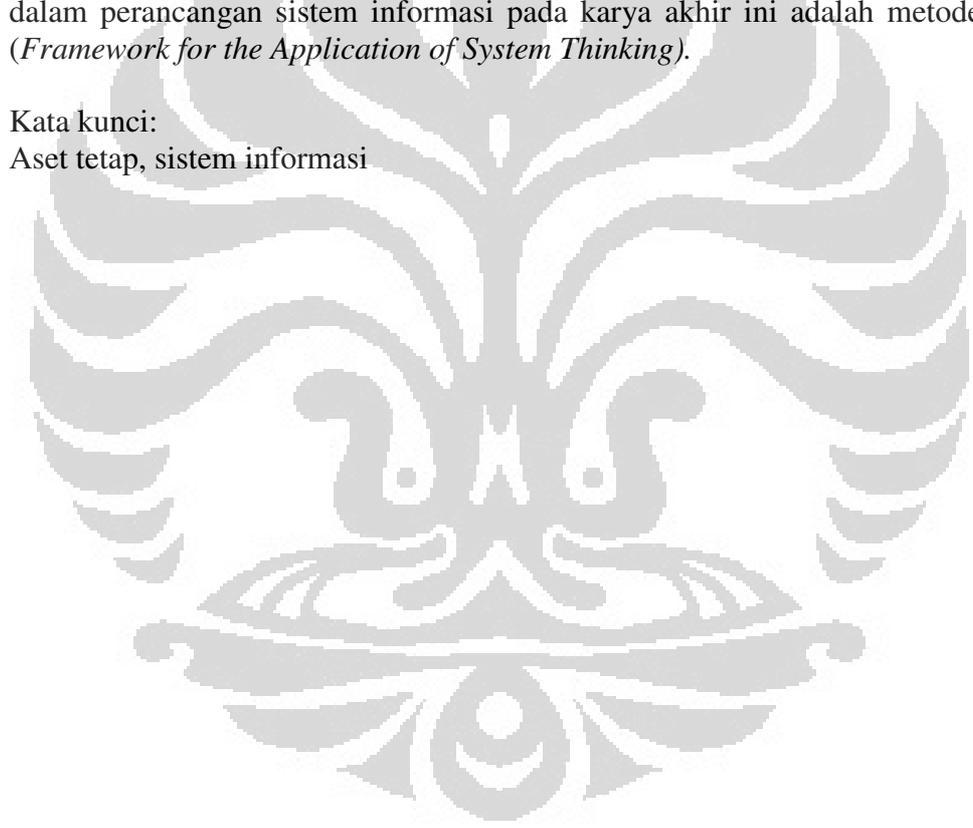
Dr. Lindawati Gani
NIP. 196205041987012001

ABSTRAKSI

Nama : Diana Frederica
Program Studi : Magister Akuntansi
Judul : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Aset Tetap Studi Kasus pada Universitas X

Aset Tetap merupakan modal kerja yang sangat penting, yang perlu dikelola dengan baik. Tidak hanya perawatan secara fisik saja, tetapi juga pengelolaan informasi mengenai aset-aset tersebut agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang baik. Ancaman-ancaman yang mungkin terjadi pada pengelolaan aset dapat diminimalkan dengan perancangan suatu sistem informasi yang baik dan yang terus menerus dikembangkan. Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pada karya akhir ini adalah metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*).

Kata kunci:
Aset tetap, sistem informasi

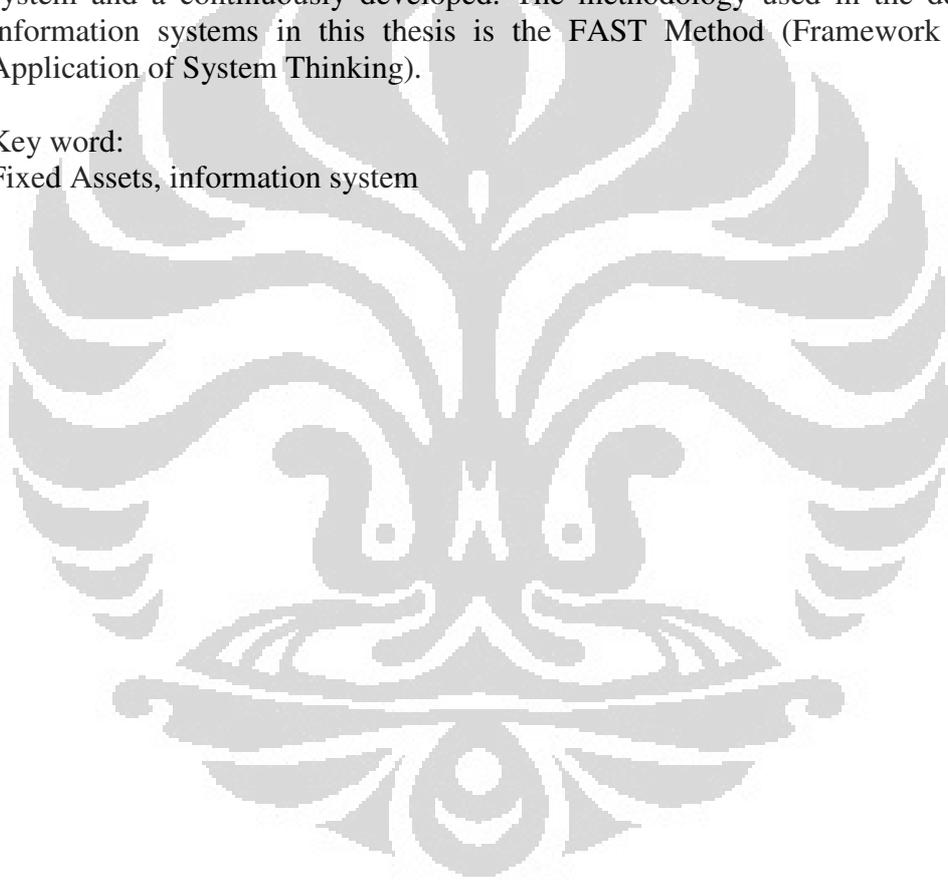


ABSTRACT

Name : Diana Frederica
Study Program : Master of Accounting
Title : Analysis and Design of the Information System of Fixed Assets:
A Case Study at University X

Fixed Assets is a very important working capital, which need to be managed properly. Not only physical care, but also the management of information of those assets can be used as a basis for good decision making. Threats that may occur in the management of assets can be minimized by designing a good information system and a continuously developed. The methodology used in the design of information systems in this thesis is the FAST Method (Framework for the Application of System Thinking).

Key word:
Fixed Assets, information system



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas anugerah dan penyertaan Tuhan sehingga saya mampu menyelesaikan tesis ini. Penyusunan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Setyo Hari Wijanto, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Machmudin Eka Prasetya, M. Ak dan Daniel, MTI, selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk memberikan masukan terhadap penyusunan tesis ini;
3. Pihak Universitas X yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
4. Dinik Fitri Rahajeng Pangestuti yang telah memberikan arahan dalam penyusunan tesis ini;
5. Segenap pihak akademik Universitas Indonesia atas segala bantuannya sehingga memperlancar penyusunan tesis ini;
6. Orang tua, keluarga, dan Afu yang telah memberikan *support*, doa, waktu, dan tenaga dalam penyusunan tesis ini;
7. Sistemers dan teman-teman Maksi PPAk angkatan 2009/1 yang telah memberikan *support*, semangat, bantuan dan kerja samanya selama menempuh perkuliahan sampai terselesaikannya tesis ini; dan
8. Kepada semua pihak yang telah membantu saya, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga tesis ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Sukses selalu untuk kita semua.

Jakarta, 22 Desember 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diana Frederica
NPM : 0906498761
Program Studi : Magister Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Aset Tetap Studi Kasus pada Universitas X

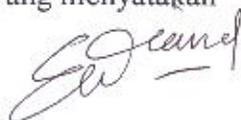
berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal : 22 Desember 2010

Yang menyatakan



(Diana Frederica)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan Penelitian.....	2
1.3 Tinjauan dan Batasan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
2. LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengertian Aset Tetap dan Istilah-Istilah yang lain.....	5
2.2 Metode Penyusutan Aset Tetap.....	5
2.3 Metode FAST (<i>Framework for the Application of System Thinking</i>).....	6
2.4 <i>Database</i>	7
2.5 <i>Use Case Modelling</i>	8
2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	10
2.7 <i>Data Flow Diagram</i>	11
2.8 <i>Data Dictionary</i>	12
2.9 <i>User Interface</i>	13
2.9.1 <i>Output Design</i>	13
2.9.2 <i>Input Design</i>	14
3. GAMBARAN UMUM UNIVERSITAS X DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Sejarah Berdirinya Universitas X.....	16
3.2 Struktur Organisasi Universitas X.....	16
3.3 Sistem Informasi Aset Tetap di Universitas X.....	17
3.3.1 Pembelian Aset.....	17
3.3.2 Pemindahan Aset.....	19
3.3.3 Pemusnahan Aset.....	20
3.3.4 Pemeliharaan Aset.....	21
3.3.5 Penerimaan Aset dari Donatur.....	22
3.3.6 Laporan-Laporan untuk Manajemen.....	22
3.4 Sistem Penyimpanan Data Aset Tetap Universitas X.....	22
3.5 Metodologi Penelitian.....	23

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ASET TETAP.....	24
4.1 <i>Scope Definition</i> (Penentuan Ruang Lingkup).....	24
4.2 <i>Problem Analysis</i> (Analisis Permasalahan).....	26
4.3 <i>Requirement Analysis</i> (Analisis Persyaratan).....	33
4.4 <i>Logical Design</i> (Perancangan Desain Logis).....	34
4.4.1 <i>Use-Case Requirement Modelling</i>	34
4.4.1.1 Identifikasi <i>Business Actor</i>	34
4.4.1.2 Identifikasi <i>Business Requirements Use Case</i>	36
4.4.1.3 <i>Use-case Model Diagram Construction</i>	37
4.4.1.4 <i>Use-case Narrative Documentation</i>	40
4.4.2 <i>Process Design</i>	42
4.4.2.1 <i>Decomposition Diagram</i>	42
4.4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i>	42
4.4.2.3 <i>Data Dictionary</i>	48
4.4.2.4 Spesifikasi Proses.....	48
4.4.3 <i>Database Modelling</i>	49
4.4.4 Skema <i>Database</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	49
4.4.4.1 <i>Entity</i> dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	52
4.4.4.2 <i>Data Dictionary Entity</i> dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	55
4.4.5 <i>Output Design</i>	57
4.4.5.1 <i>Output Controls Design</i>	57
4.4.5.2 <i>User Interface Output Design</i>	57
4.4.6 <i>Input Design</i>	59
4.4.6.1 <i>Input Controls Design</i>	59
4.4.6.2 <i>User Interface Input Design</i>	60
4.4.7 <i>Menu Driven Interface</i>	62
4.4.8 Matriks <i>Interface, Process, dan Entity</i>	63
4.4.9 Perbaikan/Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem yang Diusulkan.....	65
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan Penelitian.....	67
5.2 Saran.....	68
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	68
DAFTAR REFERENSI.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Use case Diagram</i>	8
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Universitas X.....	17
Gambar 3.2	Metodologi Penelitian.....	23
Gambar 4.1	<i>Use case Context Diagram</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	36
Gambar 4.2	<i>Use case Diagram</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	38
Gambar 4.3	<i>Decomposition Diagram</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	42
Gambar 4.4	<i>Context Data Flow Diagram</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	43
Gambar 4.5	<i>Data Flow Diagram level 1</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	44
Gambar 4.6	<i>Data Flow Diagram level 2</i> Subsistem Pengadaan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	45
Gambar 4.7	<i>Data Flow Diagram level 2</i> Subsistem Perpindahan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	46
Gambar 4.8	<i>Data Flow Diagram level 2</i> Subsistem Pemusnahan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	46
Gambar 4.9	<i>Data Flow Diagram level 2</i> Subsistem Pemeliharaan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	47
Gambar 4.10	<i>Key Based Entity Relationship Diagram</i>	50
Gambar 4.11	<i>Full Attribute Entity Relationship Diagram</i>	51
Gambar 4.12	<i>Interface Output</i> Surat Peminjaman Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	58
Gambar 4.13	<i>Interface Output</i> Laporan Penyusutan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	59
Gambar 4.14	<i>Interface Login</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X..	61
Gambar 4.15	<i>Interface</i> Peminjaman Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	61
Gambar 4.16	<i>Menu Driven Interface</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	11
Tabel 2.2	Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	12
Tabel 3.1	Pengelompokan dan Estimasi Umur Manfaat Aset Tetap Universitas X.....	22
Tabel 4.1	Pernyataan Masalah.....	24
Tabel 4.2	Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan.....	27
Tabel 4.3	<i>Use case Glossary</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	39
Tabel 4.4	<i>Use case Narrative</i>	41
Tabel 4.5	<i>Data Dictionary Datastore</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	48
Tabel 4.6	<i>Data Dictionary Data Flow</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	48
Tabel 4.7	Spesifikasi Proses Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	49
Tabel 4.8	<i>Mapping Datastore</i> dengan <i>Entity</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	52
Tabel 4.9	<i>Data Dictionary Entity</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	56
Tabel 4.10	<i>Matriks Interface, Process, dan Entity</i> Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.....	63
Tabel 4.11	Perbaikan/Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem yang Diusulkan.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Use case Narrative*
- Lampiran 2 *Data Dictionary Datastore*
- Lampiran 3 *Data Dictionary Data Flow*
- Lampiran 4 Spesifikasi Proses
- Lampiran 5 *Data Dictionary Entity*
- Lampiran 6 *User Interface Output*
- Lampiran 7 *User Interface Input*
- Lampiran 8 *Flowchart Kegiatan-kegiatan yang Berkaitan dengan Aset Tetap*



TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diana Frederica
NPM : 0906498761
Program Studi : Magister Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Aset Tetap Studi Kasus pada Universitas X

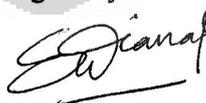
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal : 22 Desember 2010

Yang menyatakan



(Diana Frederica)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pemilihan Judul

Di dalam suatu institusi termasuk institusi pendidikan, pasti memiliki aset. Aset merupakan modal kerja yang sangat penting yang perlu dikelola dengan baik, baik dari sisi pemaksimalan nilai manfaatnya maupun dari sisi keberadaannya agar dapat digunakan secara optimal. Begitu juga pengelolaan informasi mengenai aset-aset tersebut agar dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang baik. Suatu sistem dibuat untuk dapat memanfaatkan informasi secara maksimal.

Adanya permintaan pembelian aset yang tidak dibutuhkan dapat menyebabkan penggunaan dana yang kurang maksimal. Dana yang seharusnya dapat digunakan untuk keperluan yang lain, digunakan untuk pembelian aset yang sebenarnya tidak dibutuhkan. Oleh karena itu, butuh adanya pencatatan aset yang akurat. Membayar tagihan barang yang tidak diterima menyebabkan pembengkakan pengeluaran. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan adanya sistem informasi yang memadai untuk dapat membantu pengecekan antara tagihan dengan penerimaan barang. Dengan memiliki sistem yang terus menerus dikembangkan, dapat mengendalikan ancaman-ancaman yang mungkin terjadi.

Universitas X adalah suatu universitas yang secara resmi berdiri pada tanggal 20 Januari 1967. Sampai saat ini, Universitas X memiliki 5 fakultas, yaitu Fakultas Kedokteran, Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi, Fakultas Teknologi Informasi, dan Fakultas Psikologi, serta memiliki program strata dua yaitu Magister Manajemen. Banyaknya fakultas yang dimiliki, tentunya Universitas X memiliki banyak aset yang perlu dikelola dengan baik.

Saat ini, sistem pengelolaan aset yang ada di Universitas X masih sederhana. Dari sistem yang masih sederhana tersebut, terdapat kelemahan-kelemahan yang dihadapi. Data yang belum terintegrasi, dapat menyebabkan data tidak konsisten pada bagian yang satu terhadap bagian yang lainnya. Masing-masing bagian memiliki penyimpanan data tersendiri. Beberapa aktivitas dan pencatatan yang

masih manual, memakan waktu pemrosesan yang cukup lama. Kegiatan yang tidak dilaporkan atau data yang kurang lengkap akan berdampak pada pengambilan keputusan yang tidak tepat. Sistem Informasi yang baik dapat membantu mengatasi masalah-masalah tersebut.

1.2. Rumusan Permasalahan Penelitian

Kebutuhan akan informasi yang lengkap dan akurat sebagai dasar pengambilan suatu keputusan sangat diperlukan. Permasalahan yang ada dalam karya akhir ini adalah data yang tidak lengkap, tidak konsisten, dan tidak akurat sehingga tidak memberikan informasi yang lengkap dan benar sebagai dasar pengambilan keputusan.

1.3. Tujuan dan Batasan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Memberikan gambaran sistem informasi aset tetap yang dapat memberikan informasi yang lengkap dan benar sebagai dasar pengambilan keputusan bagi Universitas X.
- Menghasilkan sistem yang sudah terintegrasi pada setiap bagian yang berhubungan dengan aset tetap universitas.

Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Objek penelitian adalah Universitas X yang merupakan salah satu universitas swasta di Jakarta.
- Perancangan sistem aset hanya berhubungan dengan Bagian Kerumahtanggaan (Bag. KMT), Bagian Pengadaan (Bag. Pengadaan), dan Bagian Keuangan (Bag. Keuangan).
- Perancangan sistem aset tidak meliputi anggaran, proses permintaan uang untuk pembelian aset, jurnal, buku besar, dan Laporan Keuangan.
- Perancangan sistem tidak memasukkan *maintenance* terhadap perubahan data pada *master file*.

- Aset dalam penelitian ini adalah khusus aset tetap universitas. Aset tetap yang dimaksud tidak termasuk tanah, bangunan, dan kendaraan dikarenakan pengelolaan ketiga aset tersebut dikelola oleh Yayasan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Dengan perancangan sistem yang baru, dapat memberikan informasi yang lengkap dan benar bagi Universitas X.
- Dapat menambah wawasan penulis dan pembaca mengenai sistem informasi aset tetap di suatu universitas.
- Dapat menambah hasil penelitian dibidang analisis dan perancangan sistem untuk pengelolaan aset agar dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

1.5. Metodologi Penelitian

a. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah salah satu universitas swasta di Jakarta yang selanjutnya dalam karya akhir ini akan disebut Universitas X.

b. Sumber data

Sumber data dari penelitian ini diperoleh dari dua sumber, yaitu:

i. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya baik melalui metode wawancara maupun observasi secara langsung. Dalam penelitian ini, data diperoleh langsung dari Universitas X.

ii. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak ketiga seperti buku-buku, literatur, dokumen-dokumen, dan hasil-hasil penelitian yang berhubungan dengan penelitian dan penyusunan karya akhir ini.

c. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam menyusun karya akhir ini adalah sebagai berikut:

i. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tanya jawab langsung kepada pihak yang bersangkutan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penulisan karya akhir ini.

ii. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati masalah yang bersangkutan secara langsung.

iii. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengambil data/dokumentasi yang ada di Universitas X.

1.6. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan, yang berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian.

Bab II Landasan teori yang berisi mengenai pengertian aset, penyusutan aset, metode penyusutan aset, metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), *Use Case*, *Entity Relationship Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Output Design*, dan *Input Design*.

Bab III Gambaran umum Universitas X dan Metodologi Penelitian, berisi mengenai sejarah berdirinya, struktur organisasi, sistem informasi yang sedang berjalan saat ini, dan metodologi penelitian yang digunakan.

Bab IV Analisis dan perancangan sistem informasi aset tetap, berisi mengenai analisis data dengan metode kualitatif untuk memecahkan masalah yang ada dengan memberikan usulan sistem informasi aset tetap bagi Universitas X.

Bab V Kesimpulan dan saran, berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian, saran, dan keterbatasan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Aset Tetap dan Istilah-Istilah yang Lain

Terdapat beberapa istilah yang akan digunakan dalam penyusunan karya akhir ini berkaitan dengan Aset Tetap. Pengertian dari beberapa istilah di bawah ini diambil menurut PSAK No.16 tentang Aset Tetap tahun 2009.

- a. **Aset Tetap** adalah aset berwujud yang:
 - i. Dimiliki untuk digunakan dalam produksi atau penyediaan barang atau jasa, untuk direntalkan kepada pihak lain, atau untuk tujuan administratif; dan
 - ii. Diharapkan untuk digunakan selama lebih dari satu periode.
- b. **Biaya Perolehan** adalah jumlah kas atau setara kas yang dibayarkan atau imbalan lain yang diserahkan untuk memperoleh suatu aset pada saat perolehan.
- c. **Jumlah yang dapat disusutkan** adalah biaya perolehan suatu aset, atau jumlah lain yang menjadi penggantian biaya perolehan, dikurangi nilai residunya.
- d. **Nilai residu** aset adalah jumlah yang diperkirakan akan diperoleh entitas saat ini dari pelepasan aset, setelah dikurangi taksiran biaya pelepasan, jika aset tersebut telah mencapai umur dan kondisi yang diharapkan pada akhir umur manfaatnya.
- e. **Penyusutan** adalah alokasi sistematis jumlah yang dapat disusutkan dari suatu aset selama umur manfaatnya.
- f. **Umur manfaat** adalah suatu periode dimana aset diharapkan akan digunakan oleh entitas.

2.2. Metode Penyusutan Aset Tetap

Berdasarkan PSAK No.16 tentang Aset Tetap tahun 2009, terdapat tiga metode penyusutan aset, yaitu:

- a. **Metode Garis Lurus** (*Straight Line Method*), metode penyusutan yang menghasilkan pembebanan yang tetap selama umur manfaat aset jika nilai residunya tidak berubah.
- b. **Metode Saldo Menurun** (*Diminishing Balance Method*), metode penyusutan yang menghasilkan pembebanan yang menurun selama umur manfaat aset.
- c. **Metode Jumlah Unit** (*Sum of The Unit Method*), metode penyusutan yang menghasilkan pembebanan berdasarkan pada penggunaan atau *output* yang diharapkan dari suatu aset.

2.3. Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*)

Metodologi yang dipakai dalam karya akhir ini adalah metode FAST. Namun dibatasi hanya akan membahas empat fase pertama. FAST terdiri dari delapan fase berikut ini (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007):

- a. **Fase *Scope Definition***, dalam fase ini ditentukan ruang lingkup atau batasan-batasan proyek. Dengan menentukan ruang lingkup proyek, analis dapat menyediakan staf untuk tim proyek, memperkirakan anggaran pengembangan, dan menyiapkan jadwal untuk fase-fase yang lain.
- b. **Fase *Problem Analysis***, dalam fase ini kita mempelajari sistem yang ada dan menganalisa temuan-temuan untuk menyediakan tim proyek dengan pemahaman yang lebih mendalam akan masalah-masalah yang memicu proyek.
- c. **Fase *Requirement Analysis***, dalam fase ini analis mendekati para pengguna untuk mencari tahu apa yang mereka perlukan atau yang mereka inginkan dari sistem yang baru.
- d. **Fase *Logical Design***, dalam fase ini dilakukan penerjemahan persyaratan-persyaratan bisnis ke dalam model-model sistem. Model sistem merupakan gambar sebuah sistem yang mewakili kenyataan yang diinginkan.
- e. **Fase *Decision Analysis***, dalam fase ini dilakukan identifikasi terhadap solusi-solusi teknis, menganalisis solusi-solusi untuk kepraktisan, dan merekomendasikan calon sistem sebagai solusi untuk didesain.
- f. **Fase *Physical Design & Integration***, dalam fase ini menentukan bagaimana teknologi akan digunakan dalam sistem yang baru. *Physical Design*

merupakan penerjemahan persyaratan-persyaratan pengguna ke dalam model sistem yang mengilustrasikan implementasi teknis persyaratan-persyaratan pengguna tersebut.

- g. **Fase *Construction & Testing***, fase ini bertujuan untuk membangun dan menguji sebuah sistem yang memenuhi persyaratan bisnis dan spesifikasi desain fisik, dan mengimplementasikan antarmuka-antarmuka antara sistem yang baru dengan sistem yang telah ada.
- h. **Fase *Instalation & Delivery***, dalam fase ini dilakukan penginstalan sistem, para analis melatih para pengguna sistem, membuat *user manual*, mengkonversi *file* dan *database* yang ada menjadi *database* yang baru, dan melakukan pengujian sistem final.

2.4. **Database**

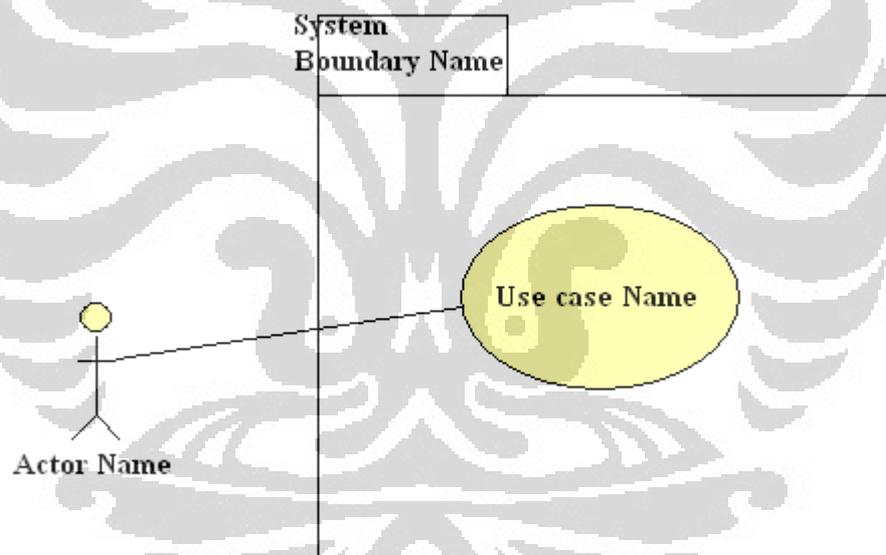
Database adalah suatu gabungan *file* yang saling berhubungan dan dikoordinasi secara terpusat (Romney & Steinbart, 2009). Terdapat beberapa istilah yang perlu kita ketahui dalam menyusun sebuah *database*, yaitu sebagai berikut:

- **Field**, merupakan unit terkecil dari data untuk disimpan pada sebuah *file* atau *database*.
- **Record**, merupakan kumpulan *field* yang disusun dalam format yang telah ditetapkan sebelumnya.
- **File**, merupakan kumpulan semua kejadian dari struktur *record* yang ditentukan. Pada sistem *database*, *file* sering disebut juga tabel. Terdapat beberapa tipe *file*, dua diantaranya adalah sebagai berikut:
 - *Master file*, merupakan tabel yang berisi *record-record* yang secara relatif bersifat tetap (permanen).
 - *Transaction file*, merupakan tabel yang berisi *record-record* yang mendeskripsikan *event* (kejadian) bisnis.
- **Primary Key**, merupakan *field* yang secara unik mengidentifikasi *record* pada *file*.
- **Foreign Key**, merupakan *field* yang menunjuk kepada *record* pada *file* lain pada sebuah *database*.

2.5. Use case Modelling

Dalam karya akhir ini digunakan *use case modelling* sebagai alat yang mudah untuk dipahami oleh pembaca. **Use case modeling** merupakan suatu proses pemodelan fungsi-fungsi sistem dalam konteks peristiwa-peristiwa bisnis, siapa yang mengawalinya, dan bagaimana sistem itu meresponi hal tersebut (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007). Terdapat dua alat yang digunakan dalam menyajikan pemodelan *use case*, yaitu *use case diagram* dan *use case narrative*.

- *Use case diagram* merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna.
- *Use case narrative* merupakan deskripsi yang menggambarkan kegiatan bisnis yang terjadi dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem yang ada untuk menyelesaikan suatu tugas.



Gambar 2.1 Use case Diagram

Sumber: Bentley, Whitten, & bDittman (2007)

Terdapat tiga hal yang perlu kita pahami, yaitu *use case*, *actor*, dan *relationship*.

a. System Boundary

Sistem Boundary adalah *box* segiempat yang menggambarkan proses bisnis yang di-*support* oleh sistem informasi.

b. Use case

Use case merupakan urutan langkah-langkah yang saling terkait baik secara manual atau terotomatisasi untuk tujuan melengkapi suatu bisnis tunggal.

c. Actor

Actor merupakan segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem untuk pertukaran informasi. *Actor* tidak harus manusia, dapat berupa perusahaan, sistem informasi lain, atau konsep waktu. Terdapat empat tipe *actor*, yaitu:

- **Primary business actor** adalah *stakeholder* yang terutama mendapatkan keuntungan dari pelaksanaan *use case* dengan menerima nilai yang terukur atau terobservasi.
- **Primary system actor** adalah *stakeholder* yang secara langsung berhadapan dengan sistem untuk menginisiasi atau memicu kegiatan atau sistem.
- **External server actor** adalah *stakeholder* yang melayani kebutuhan pengguna *use case*.
- **External receiving actor** adalah *stakeholder* yang bukan pelaku utama tapi menerima nilai yang terukur (*output*) dari *use case*.

d. Relationship

Relationship atau hubungan terdapat lima macam, yaitu:

- **Association** merupakan hubungan antara *actor* dengan *use case* di mana terjadi interaksi di antara mereka.
- **Extend** merupakan hubungan antara *extention use case* dengan *use case* yang diperluas. *Extention use case* merupakan *use case* yang terdiri dari langkah yang diekstrak dari *use case* yang lebih kompleks untuk menyederhanakannya agar mudah dipahami.
- **Uses** atau **Includes** merupakan hubungan antara *abstract use case* dengan *use case* yang menggunakannya. *Abstract use case* tersedia sebagai referensi yang digunakan oleh *use case* lain yang memerlukannya. *Abstract use case* dibuat untuk mengurangi adanya redundansi antara dua atau lebih *use case* lain.
- **Depends on** merupakan hubungan ketergantungan antar *use case*. Suatu *use case* dimungkinkan memiliki ketergantungan antara *use case* yang satu dengan *use case* yang lain.

- **Inheritance** merupakan hubungan yang digunakan untuk mengurangi komunikasi redundan dengan sistem. Pada saat dua atau lebih *actor* menginisiasi *use case* yang sama, maka dilakukan ekstrapolasi kelakuan umum dan menetapkannya ke *abstract actor* yang baru.

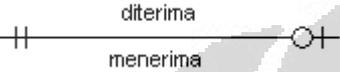
2.6. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam suatu entitas serta menggambarkan hubungan antar data tersebut (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007). Hal-hal yang perlu kita perhatikan adalah sebagai berikut:

1. **Entitas** merupakan kelompok orang, tempat, objek, kejadian atau konsep tentang apa yang kita perlukan untuk menyimpan data.
2. **Attribute** merupakan sifat atau karakteristik deskriptif suatu entitas.
3. **Key** merupakan *attribute* atau kelompok *attribute* yang mengasumsikan nilai unik untuk tiap entitas. Terdapat beberapa *key* yang kita kenal, yaitu *primary key*, *foreign key*, *candidate key*, *alternate key*, dan *composite key*.
4. **Relationship** menggambarkan suatu hubungan antara satu entitas atau lebih. Terdapat tiga hubungan yaitu, *one to one*, *one to many*, dan *many to many*.
5. **Cardinality** merupakan jumlah minimum dan maksimum kemunculan suatu entitas yang dapat dihubungkan dengan kemunculan tunggal dari entitas lain.

Simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Entity full attribute</i>
	Relasi <i>one to many</i>
	Relasi <i>one to one</i>

Sumber: Bentley, Whitten, & Dittman (2007)

2.7. *Data Flow Diagram*

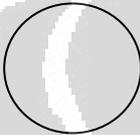
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang menggambarkan aliran data melalui sebuah sistem atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007).

Hal-hal yang perlu kita perhatikan adalah sebagai berikut:

1. ***Eksternal agent*** merupakan orang, unit organisasi, sistem, atau organisasi luar yang berinteraksi dengan sistem.
2. ***Datastore*** atau sering disebut juga *database* atau *file* merupakan suatu penyimpanan data yang ditujukan untuk penggunaan selanjutnya.
3. ***Process*** merupakan proses mentransformasi data dari masukan ke keluaran.
4. ***Data flow*** menunjukkan aliran *input* data ke proses atau *output* data dari proses.

Simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Eksternal agent</i>
	<i>Datastore</i>
	<i>Process</i>
	<i>Data flow</i>

Sumber: Bentley, Whitten, & Dittman (2007)

2.8. *Data Dictionary*

Data Dictionary adalah spesialisasi aplikasi dari berbagai macam *dictionary* yang digunakan sebagai referensi dalam hidup sehari-hari (Kendall & Kendall, 2002). Kegunaan dari *data dictionary* adalah:

- Memberikan validasi terhadap *data flow diagram (DFD)* sehingga lebih lengkap dan akurat.
- Merupakan langkah awal dalam membuat sebuah *screen* atau *report*.
- Membedakan isi data yang disimpan di dalam *file*.
- Membangun logika untuk *DFD process*.

Notasi yang sering digunakan adalah sebagai berikut (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007):

- = Berarti ‘terdiri dari’ atau ‘disusun dari’
- + Berarti ‘dan’ dan menunjukkan pada rangkaian.

- [...] Berarti ‘hanya satu *attribute* dalam tanda kurung siku yang mungkin ada’ – menunjuk pada pemilihan.
- {...} Berarti *attribute* dalam tanda kurung dapat muncul berulang kali untuk satu contoh aliran data – menunjuk pada pengulangan.
- (...) Berarti *attribute* dalam tanda kurung adalah opsional dalam beberapa contoh aliran data.

2.9. User Interface

2.9.1. Output Design

Terdapat dua jenis *output* yaitu *internal output* dan *external output*. *Internal output* terdapat tiga jenis, yaitu:

- i. *Detailed report* merupakan *internal output* yang menggambarkan informasi dengan sedikit atau bahkan tanpa pemeriksaan.
- ii. *Summary report* merupakan *internal output* yang mengelompokkan berbagai informasi bagi manajer.
- iii. *Exception report* merupakan *internal output* yang menyaring data untuk menunjukkan informasi yang berisi perkecualian-perkecualian atau standar tertentu.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan desain output antara lain sebagai berikut (Bentley, Whitten, & Dittman, 2007):

- a. *Output* dari komputer harus mudah dibaca dan diinterpretasikan. Setiap *output* harus memiliki judul, harus diperbaharui dan diberi tanggal, harus diberi label/nama yang jelas, hanya informasi yang dibutuhkan saja yang dicetak/ditampilkan, pesan *error* harus diabaikan dari semua output, *user* harus dapat dengan mudah menemukan *output* tersebut.
- b. *Timing output computer* adalah penting. Informasi *output* harus menjangkau penerima ketika informasi tersebut digunakan untuk transaksi atau pengambilan keputusan.
- c. Distribusi atau akses ke *output* komputer harus mencukupi untuk membantu seluruh pengguna sistem yang relevan.

- d. *Output* komputer harus mudah diterima oleh pengguna sistem yang akan menerima *output*. Analisis sistem harus mengerti apa rencana pengguna sistem terhadap *output* tersebut.

2.9.2. *Input Design*

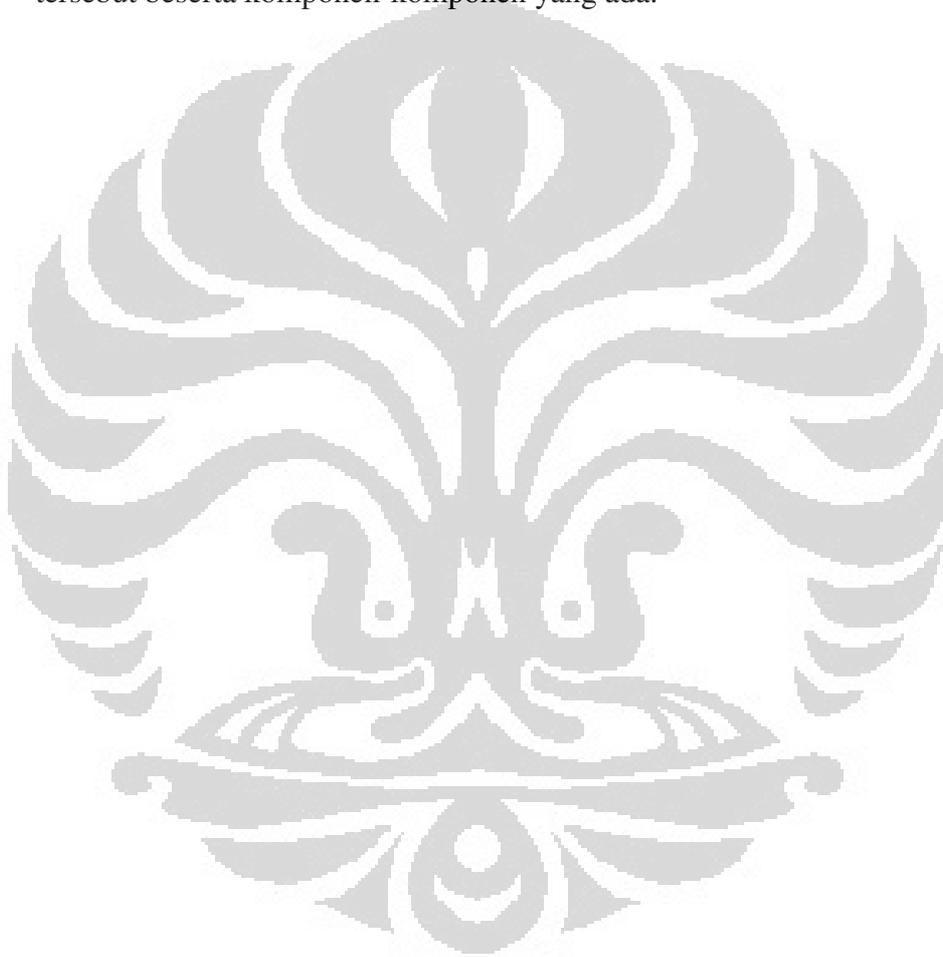
Dalam mendesain input perlu memperhatikan *internal control* yang menjamin input data pada komputer tersebut akurat dan bahwa sistem tersebut aman terhadap kesalahan, penyalahgunaan termasuk penipuan. *Internal control* yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah input harus selalu diawasi khususnya untuk metode *batch* karena dapat terjadi kehilangan dokumen sumber atau terlewatkan.
- b. Pemberian validasi untuk memastikan bahwa data yang diinput tersebut sudah valid. Berikut ini adalah cara-cara yang banyak digunakan untuk memvalidasi data:
 - i. *Existence Check*, memastikan apakah seluruh *field* yang dibutuhkan oleh sistem telah diinput.
 - ii. *Data Type Check*, memastikan bahwa data yang digunakan sebagai input sudah benar.
 - iii. *Domain Check*, menentukan apakah data input tiap *field* berada pada aturan atau *range* nilai yang sudah ditetapkan untuk *field* tersebut.
 - iv. *Combination Check*, menentukan apakah hubungan yang terdapat diantara dua *field* tersebut benar.
 - v. *Self-checking digit*, menentukan ada tidaknya kesalahan *data entry* pada *primary keys*.
 - vi. *Format check*, membandingkan data yang dimasukkan dengan persyaratan pemformatan yang telah ada.

Suatu pesan (*message*) juga perlu dimunculkan sebagai informasi kepada *user* saat melakukan entry data. Menurut Dennis, Haley, & David (2010) *message* memiliki beberapa tipe, yaitu:

- *Error message*, sistem memberikan informasi kepada *user* bahwa yang dilakukan oleh *user* tidak dapat direspon oleh sistem.

- *Confirmation message*, sistem meminta konfirmasi mengenai permintaan dari *user* apakah benar-benar akan dijalankan.
- *Acknowledgment message*, memberikan informasi kepada *user* bahwa apa yang diminta telah selesai dijalankan oleh sistem.
- *Delay message*, memberikan informasi kepada *user* bahwa sistem sedang menjalankan proses yang diminta.
- *Help message*, sistem menyediakan informasi tambahan mengenai sistem tersebut beserta komponen-komponen yang ada.



BAB III

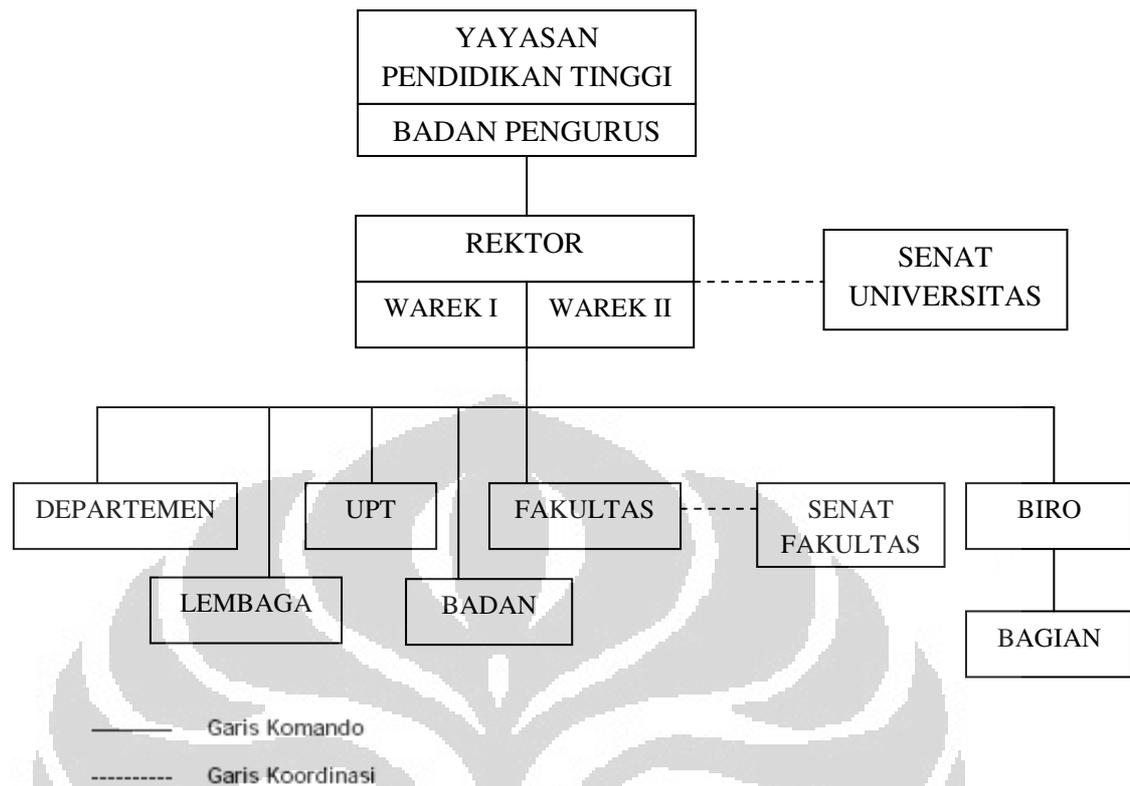
GAMBARAN UMUM UNIVERSITAS X DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Sejarah Berdirinya Universitas X

Universitas X adalah salah satu universitas swasta di Jakarta. Universitas X berdiri pada tanggal 20 Januari 1967, merupakan Universitas Kristen milik GKI Sinode Jawa Barat yang dikelola oleh suatu Yayasan Pendidikan Tinggi. Universitas X memiliki visi menjadi lembaga pendidikan tinggi Kristen yang unggul di Indonesia dengan misi menyelenggarakan pendidikan tinggi berkualitas yang didasarkan pada nilai-nilai Kristiani untuk menghasilkan profesional mandiri. Universitas X memiliki lima fakultas dan satu program pascasarjana, yaitu: Fakultas Kedokteran, Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi, Fakultas Teknologi Informasi, dan Fakultas Psikologi serta program pascasarjana Magister Manajemen.

3.2. Struktur Organisasi Universitas X

Struktur organisasi Universitas X dapat diilustrasikan pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas X

Sumber: Katalog Universitas 2008/2009

3.3. Sistem Informasi Aset Tetap di Universitas X

Saat ini, sistem informasi aset yang berjalan di Universitas X masih menggunakan Microsoft Excel dan data belum terintegrasi antar bagian yang satu dengan bagian yang lain. Bagian-bagian yang berhubungan dengan sistem aset di sini adalah Bag. Pengadaan, Bag. KMT, Bag. Keuangan, Kepala Biro Administrasi Umum (Ka. BAU) dan pihak-pihak yang mengajukan permohonan pembelian aset serta Wakil Rektor II (Warek II). Kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap Universitas X antara lain: pembelian aset, pendistribusian aset, pemusnahan aset, pemeliharaan aset, dan penerimaan aset dari donatur luar¹.

¹ Untuk dapat lebih mudah memahami kegiatan apa saja yang berkaitan dengan aset tetap di Universitas X, dapat dilihat *flowchart* mengenai kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap Universitas X pada Lampiran 8.

3.3.1. Pembelian Aset

Pembelian aset muncul ketika ada kebutuhan untuk membeli. Pihak yang memerlukan pembelian aset wajib untuk mengisi form Permohonan Pembelian (PP) dengan otorisasi dari kepala unit/dekan fakultas/kepala bagian dari pihak yang bersangkutan. Form ini akan diserahkan ke Bag. Pengadaan yang kemudian akan dimintakan persetujuan kepada Warek II dan diketahui oleh Ka. BAU. Pembelian aset akan dilakukan setelah mendapatkan persetujuan terakhir yaitu dari Warek II. Apabila tidak mendapatkan persetujuan, pembelian aset tersebut tidak dapat dilakukan dan Bag. Pengadaan akan memberitahukan kepada pihak yang bersangkutan bahwa permintaannya tidak dapat diproses.

Pembelian aset dengan nominal di atas Rp 1.000.000, Bag. Pengadaan harus memintakan penawaran harga ke minimal 3 *supplier*, kecuali jika *supplier* tersebut merupakan agen tunggal. Penawaran harga yang sudah diterima dari *supplier* akan digunakan oleh Warek II untuk pengambilan keputusan pembelian aset. Pengambilan keputusan ini dilakukan bersama Kabag. Pengadaan. Untuk aset berupa komputer dan peripheralnya, harus mendapatkan masukan tentang spesifikasi komputer dari Unit Pusat Teknologi Informasi (PTI) terlebih dahulu. Langkah selanjutnya, Bag. Pengadaan akan membuat *Purchase Order* (PO) yang sudah disetujui oleh Warek II. Ketika barang datang dari *supplier*, dilakukan pengecekan barang oleh Bag. Pengadaan mengenai spesifikasi barang apakah telah sesuai dengan permintaan. Bag. Pengadaan menerima Surat Tanda Terima barang. Pengecekan dilakukan dua tahap. Setelah lolos pengecekan di Bag. Pengadaan, PO dan dokumen pendukung diserahkan ke Bag. KMT untuk dilakukan pengecekan kedua apakah jumlah barangnya sudah benar. Dalam hal pembatalan PO ke *supplier* biasanya dilakukan via telepon, PO dan PP yang sudah dibuat diberikan keterangan 'Batal' serta dicantumkan alasan pembatalannya.

Untuk saat ini, Bag. Pengadaan melakukan pencatatan manual di sebuah buku sebagai pengingat berapa banyak jumlah PP yang diterima Bag. Pengadaan dan berada dimana PP tersebut, apakah masih di Bag. Pengadaan, di Ka. BAU, masih di Warek II atau sudah dimintakan persetujuan dari Warek II.

3.3.2. Pemindahan Aset

Pemindahan aset di sini terdapat tiga jenis, yaitu:

- a. Pemindahan pada saat barang dari *supplier* datang untuk kemudian didistribusikan ke unit/fakultas/bagian yang memintanya.

Ketika barang dari *supplier* datang dan selesai dicek, Bag. KMT melakukan pencatatan dan penempelan nomor inventaris pada setiap barang. Penempelan ini menggunakan stiker yang memuat informasi mengenai kode barang, kode ruang, dan kode bagian. Pencatatan dilakukan di Microsoft Excel yang memuat informasi mengenai: kode inventaris, nama barang, merk, jumlah barang, tahun beli, keterangan, letak ruangan, harga per unit, dan nilai perolehannya. Setelah pencatatan dan penempelan stiker selesai, barang langsung di distribusikan ke bagian yang meminta dan mengisi form tanda terima barang sebagai bukti bahwa barang sudah diterima sesuai pesanan. Form tanda terima barang ini memuat informasi mengenai: bagian yang menyerahkan, bagian yang menerima, orang yang menyerahkan, orang yang menerima, nama barang, nomor inventaris, merk, jumlah, dan keterangan.

- b. Pemindahan antar ruangan ketika suatu aset akan dipindahkan dari tempat yang satu ke tempat yang lainnya.

Adakalanya pemindahan aset antar ruangan dilakukan. Pemindahan aset dilakukan dengan mengisi Formulir Serah Terima Antar Bagian dengan sepengetahuan Kepala Bag. KMT. Adanya pemindahan barang akan mengakibatkan daftar aset di dalam suatu ruangan berubah, oleh karena itu, Bag. KMT akan membuat daftar aset per ruangan yang baru untuk ditempel di ruangan tersebut. Saat ini, ada sedikit kendala dalam pelaporan pemindahan aset, yaitu terdapat pemindahan aset yang tidak dilaporkan ke Bag. KMT sehingga data mengenai daftar aset per ruangan menjadi tidak valid.

- c. Pemindahan ketika dilakukan kegiatan peminjaman aset dari Bag. KMT oleh unit/fakultas/bagian.

Terdapat beberapa aset untuk dipinjamkan bagi yang membutuhkan ketika ada kegiatan/*event* tertentu, seperti *microphone*, kursi, LCD projector dan masih ada lagi yang lainnya. Setiap unit/fakultas/bagian dapat meminjamnya dengan membuat Surat Peminjaman Aset ke Bag. KMT beberapa hari sebelumnya.

Pada saat hari yang telah ditentukan, pihak yang meminjam dapat datang ke Bag. KMT untuk mengisi Buku Peminjaman Aset yang memuat informasi mengenai: barang yang dipinjam, dipinjamkan kepada, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, pihak yang mengambil barang, pihak yang mengembalikan barang, disertai dengan tandatangan orang tersebut. Begitu juga pada saat aset dikembalikan, pihak yang mengembalikan juga mengisi buku tersebut.

3.3.3. Pemusnahan Aset

Pemusnahan aset yang dimaksud di sini adalah penghapusan aset ketika aset tersebut sudah tidak menjadi milik Universitas X, seperti contohnya ketika aset tersebut sudah dilelang atau disumbangkan ke pihak luar. Penghapusan daftar aset ini akan berpengaruh pada penyusunan Laporan Posisi Keuangan. Berikut ini akan dibahas satu per satu mengenai pemusnahan aset.

a. Lelang

Aset yang sudah tidak dipakai, dikumpulkan dan dilakukan pelelangan. Barang-barang yang akan dilelang dibuat suatu *list* oleh Bag. KMT untuk dimintakan persetujuan pelelangan ke Warek II. *List* tersebut berisi keterangan mengenai nama barang, jumlah dan kondisi barangnya. Setelah mendapatkan persetujuan dari Warek II tentang barang-barang apa yang akan dilelang, Bag. KMT membuat pengumuman pelelangan yang berisi informasi adanya pelelangan sejumlah barang. Pelelangan ini terdapat dua jenis, dilelang ke pemborong atau ke karyawan Universitas X itu sendiri. Pemenang dari pelelangan ini diputuskan oleh Warek II. Setelah pelelangan selesai, Bag. KMT membuat Berita Acara bahwa sudah dilakukan pelelangan dan Surat Ijin Keluar Barang. Berita Acara ini akan ditembuskan ke Bag. Keuangan untuk dapat dilakukan penghapusan aset. Saat ini, Bag. Keuangan sulit untuk menentukan nilai perolehan dari aset-aset yang telah dilelang tersebut akibat keterbatasan dari sistem yang saat ini masih manual.

b. Disumbangkan ke pihak luar

Proses pembelian barang yang akan disumbangkan ke pihak luar, sama dengan proses permohonan pembelian barang yang akan digunakan sendiri. Setelah

barang datang, akan ditempel logo Universitas X terlebih dahulu sebelum barang dikirim ke pihak luar. Bagian yang akan memberikan sumbangan membuat Surat Jalan dan Surat Tanda Terima yang kemudian akan ditandatangani dan diberi stempel dari pihak penerima donasi.

3.3.4. Pemeliharaan Aset

Aset perlu dipelihara agar dapat memiliki umur manfaat yang maksimal. *Service* aset berupa AC, *lift*, mesin fotokopi, mesin reshaw, dan telepon dilakukan oleh teknisi dari luar yang dilakukan secara rutin kurang lebih tiga bulan sekali. Saat ini, informasi *service* aset hanya berdasarkan dokumen laporan kerja teknisi.

Apabila terdapat kerusakan aset, pihak yang bersangkutan mengisi Formulir Kerusakan Aset yang diberikan ke Bag. KMT untuk ditindaklanjuti. Bag. KMT akan berupaya untuk melakukan perbaikan atas aset tersebut, dapat dilakukan perbaikan sendiri untuk kerusakan yang ringan, dapat meminta Unit PTI untuk barang berupa komputer dan periperhalnya, atau meminta pihak luar jika tidak dapat diperbaiki oleh pihak internal. Apabila barang tersebut sudah tidak dapat diperbaiki, maka Bag. KMT akan memberikan informasi kepada pihak yang meminta perbaikan aset tersebut bahwa barang sudah tidak dapat diperbaiki lagi dan disarankan untuk melakukan pembelian barang baru. Pihak yang terkait dapat mengajukan PP ke Bag. Pengadaan. Perlakuan terhadap barang yang rusak tersebut, akan dipindahkan ke bagian gudang yang nantinya dapat dijual ke pemborong (lelang aset).

Setiap satu tahun sekali Bag. KMT melakukan stok opname dengan melakukan update data apabila terdapat perubahan fisik. Di setiap ruangan ditempel daftar barang apa saja yang terdapat di ruangan tersebut untuk memudahkan pengecekan. Jika ada perubahan fisik barang dalam ruangan tersebut, maka daftar barang akan diganti sesuai daftar yang terbaru.

Setiap akhir bulan, setiap aset tetap yang dimiliki universitas dilakukan penyusutan terhadap nilai perolehannya. Universitas X menggunakan metode garis lurus sebagai metode penyusutannya. Berikut ini ditampilkan tabel pengelompokan aset dan estimasi umur manfaat penyusutan Universitas X.

Tabel 3.1 Pengelompokan dan Estimasi Umur Manfaat Aset Tetap Universitas X

Kelompok Aset	Estimasi Umur Manfaat
Peralatan Kantor	5 tahun
Peralatan Komputer	5 tahun
Peralatan Laboratorium	5 tahun
Perlengkapan Ruang Kuliah	5 tahun
<i>Furniture/Fixture</i>	5 tahun

Penghitungan penyusutan aset dengan metode garis lurus dihitung dengan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Penyusutan} = \frac{\text{Nilai perolehan} - \text{Nilai residu}}{\text{Umur manfaat}}$$

3.3.5. Penerimaan Aset dari Donatur

Universitas X juga menerima aset dari donatur. Aset ini kemudian dicatat dan ditempel nomor inventaris kemudian ditempatkan di ruangan yang membutuhkan atau disimpan di Bag. KMT. Penempatan barang ditentukan oleh Warek II. Pencatatan masih dilakukan di Microsoft Excel untuk mengupdate daftar aset.

3.3.6. Laporan-laporan untuk Manajemen

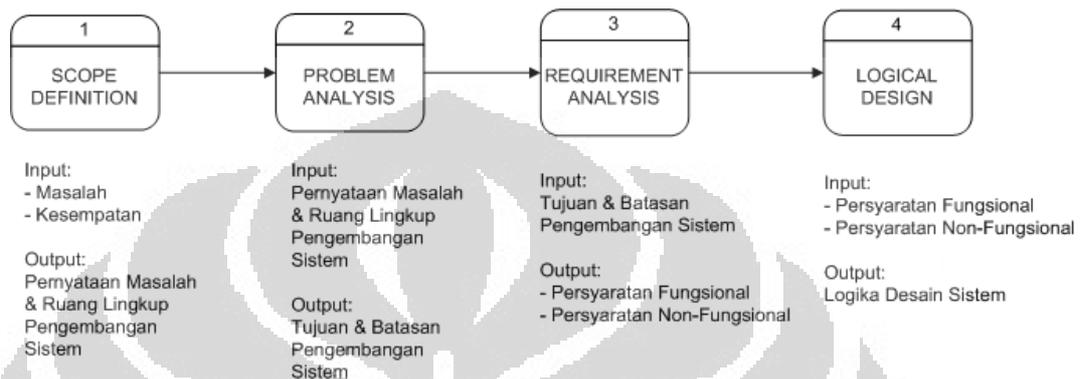
Untuk dapat dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap aset tetap Universitas X, terdapat beberapa laporan yang diberikan kepada manajemen. Laporan tersebut antara lain: Daftar Inventaris Barang, Laporan Pelelangan Barang, Laporan Perpindahan Barang, Laporan Pembelian Aset, dan Laporan Permintaan Barang yang Belum Dibeli.

3.4. Sistem Penyimpanan Data Aset Tetap Universitas X

Untuk saat ini penyimpanan data aset tetap Universitas X masih menggunakan sistem berdasarkan pendekatan *file* dimana pada tiap bagian memiliki *file* masing-masing. Hal ini dapat menimbulkan ketidakkonsistenan data akibat dari dilakukannya perubahan data pada suatu *file*.

3.5. Metodologi Penelitian

Penyusunan karya akhir ini menggunakan metode FAST sebagai acuan dalam melakukan pengembangan sistem. Namun tidak seluruhnya akan dibahas, hanya empat tahap pertama saja. Gambaran metodologi yang digunakan dalam karya akhir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Metodologi Penelitian

Pada tahap pertama, akan diidentifikasi masalah-masalah dan kesempatan-kesempatan yang ada untuk dapat mengetahui ruang lingkup dari pengembangan sistem. Dari pernyataan masalah dan ruang lingkup tersebut akan masuk ke fase yang kedua yaitu menganalisis tujuan dan batasan-batasan sistem. Setelah ditentukan tujuan dan batasan dari sistem, kemudian masuk pada tahap yang ketiga untuk menganalisis persyaratan-persyaratan dari *user*. Persyaratan ini akan dikelompokkan menjadi persyaratan fungsional dan persyaratan non-fungsional. Setelah diketahui semua persyaratan *user*, kemudian masuk pada tahap yang terakhir yaitu merancang logika desain sistem. Keempat fase ini akan diuraikan secara lebih jelas pada bab 4 dalam karya akhir ini.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ASET TETAP

Dalam bab ini akan dibahas mengenai analisis dan perancangan Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X berdasarkan informasi yang didapat pada saat melakukan wawancara dengan pihak terkait, observasi di lapangan, dan dokumen-dokumen dari Universitas X.

4.1 *Scope Definition* (Penentuan Ruang Lingkup)

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian lingkup pengembangan sistem, masalah-masalah, dan kesempatan-kesempatan yang ada. Permasalahan dan kesempatan yang ada akan dikategorikan berdasarkan kerangka PIECES Wetherbe. Tabel 4.1 memperlihatkan pernyataan masalah dan analisis kesempatan-kesempatan yang ada untuk dapat diketahui ruang lingkup dari pengembangan sistem.

Tabel 4.1 Pernyataan Masalah

Pernyataaan Singkat Masalah dan Kesempatan	Solusi yang Diusulkan
<i>Performance</i>	
1. Semakin bertambahnya aset yang dimiliki menyebabkan dibutuhkan waktu berbulan-bulan untuk melakukan stok opname.	Penggunaan <i>barcode</i> .
2. Waktu yang lama dalam menghitung nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset.	Pengembangan sistem yang baru.
3. Membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui kapan aset tersebut dibeli, berapa harga belinya, aset tersebut ditempatkan dimana, berapa jumlah aset yang dimiliki.	Pengembangan sistem yang baru.

(Sambungan Tabel 4.1 Pernyataan Masalah)

Pernyataan Singkat Masalah dan Kesempatan	Solusi yang Diusulkan
<i>Information and Data</i>	
1. Kurangnya informasi yang diperlukan mengenai data <i>supplier</i> , pelepasan aset, penerimaan sumbangan, sumbangan keluar, dan perbaikan aset.	Pengembangan sistem yang baru.
2. Informasi yang tidak akurat dalam hal pemindahan aset per ruangan.	Pengembangan sistem yang baru yang mempermudah pelaporan.
3. Dapat terjadi perhitungan yang tidak akurat mengenai nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutannya.	Pengembangan sistem yang baru.
4. Data tidak terintegrasi.	Penggunaan <i>database relational</i> .
<i>Control</i>	
1. Data dalam file aktiva tetap tidak konsisten.	Penggunaan <i>database relational</i> .
2. Pengendalian untuk <i>entry data</i> ke dalam sistem masih lemah.	Pengembangan sistem baru yang sudah diberikan <i>control</i> untuk <i>entry data</i> .
3. Pengendalian untuk <i>editing data</i> ke dalam sistem masih lemah.	Pengembangan sistem baru yang sudah diberikan <i>control</i> untuk <i>editing data</i> .
4. Tidak ada pengendalian terhadap pengolahan data oleh pihak yang tidak berwenang.	Pengembangan sistem yang baru dengan menambahkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> setiap kali <i>user</i> akan masuk ke sistem.
<i>Efficiency</i>	
1. Pencatatan pergerakan formulir PP kurang efisien.	Pengembangan sistem yang baru.
2. Pengkodean aset tidak efisien.	Pengembangan sistem yang baru.
3. Membutuhkan banyak orang untuk melakukan stok opname.	Penggunaan <i>barcode</i> .
<i>Service</i>	
1. Sistem tidak kompatibel dengan sistem-sistem yang lain.	Pengembangan sistem yang baru.
2. Sistem menghasilkan informasi yang tidak akurat.	Pengembangan sistem yang baru.
3. Sistem menghasilkan informasi yang tidak konsisten.	Pengembangan sistem yang baru.

Dari permasalahan-permasalahan dan kesempatan-kesempatan dalam tabel di atas, lingkup pengembangan sistem akan dibagi menjadi tiga blok untuk memudahkan pendefinisian, sebagai berikut:

- **Data**
Data-data yang dibutuhkan dalam sistem informasi aset tetap adalah data-data mengenai *supplier*, aset tetap, karyawan, donatur, penerima donasi, unit, fakultas, ruangan, permintaan pembelian, *purchase order*, surat jalan, service aset, jenis aset, penyusutan aset.
- **Proses**
Proses-proses bisnis yang terdapat dalam sistem informasi aset tetap antara lain pengadaan aset, perpindahan aset, pemusnahan aset, dan pemeliharaan aset.
- **Antar Muka**
Antar muka-antar muka untuk sistem informasi aset tetap terdiri dari antar muka untuk Unit/Fakultas, Bag. Pengadaan, Bag. KMT, Bag. Keuangan, Unit PTI, Ka. BAU dan Warek II.
Berdasarkan pernyataan masalah dan kesempatan di atas, maka ruang lingkup dari perancangan sistem informasi aset tetap ini adalah sebagai berikut:
 - Bagian-bagian yang terkait dengan sistem informasi aset tetap yang akan dirancang dalam karya akhir ini adalah Bag. Pengadaan, Bag. KMT, dan Bag. Keuangan.
 - Proses-proses yang berkaitan dengan sistem informasi aset tetap yang akan dirancang dalam karya akhir ini adalah proses pembelian aset, pengkodean aset, pemindahan aset, pelelangan aset, sumbang aset ke pihak luar, penerimaan sumbangan dari donatur, perbaikan aset, stok opname aset, dan penyusutan aset.

4.2 Problem Analysis (Analisis Permasalahan)

Dalam tahap ini akan dilakukan analisis lebih dalam mengenai masalah, kesempatan, tujuan dan batasan yang ada. Berikut ini adalah Tabel Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan.

Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
<i>Performance</i>			
1. Membutuhkan waktu yang lama untuk stok opname.	1. Jumlah aset tetap semakin banyak tetapi jumlah anggota tim yang melakukan stok opname tetap. 2. Kode aset masih menggunakan label manual.	1. Mengurangi waktu stok opname sebesar 80%. 2. Entry data lewat <i>keyboard</i> berkurang 85%. 3. Mengganti kode aset berupa label manual menjadi <i>barcode</i> .	Sistem yang baru harus dapat mengidentifikasi <i>barcode</i> .
2. Membutuhkan waktu yang lama untuk menghitung nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset.	Sistem yang ada tidak dapat menghasilkan nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset dengan cepat. Kedua nilai tersebut harus dihitung secara manual. Dengan demikian, ada kemungkinan kesalahan dalam perhitungannya. Hal ini akan berdampak pada Laporan Keuangan yang tidak akurat.	Menghasilkan perhitungan nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset dengan cepat dan akurat.	Sistem yang baru harus menggunakan metode garis lurus dalam menghitung nilai penyusutan aset.

(Sambungan Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan)

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
3. Membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan beberapa informasi yang berkaitan dengan aset tetap.	Sistem yang ada saat ini belum menyimpan data secara lengkap, beberapa data masih berupa dokumen fisik saja sehingga dalam menemukan informasi yang diinginkan membutuhkan waktu yang lama.	Dapat memberikan segala informasi yang dibutuhkan mengenai aset tetap.	-
Information and Data			
4. Kurangnya informasi yang diperlukan mengenai data <i>supplier</i> , pelelangan aset, penerimaan sumbangan, sumbangan keluar, dan perbaikan aset.	Sistem yang ada masih belum memberikan informasi yang diperlukan sehingga ketika akan melakukan pengambilan keputusan, keputusan yang diambil menjadi kurang tepat.	Dapat memberikan informasi yang lengkap mengenai data <i>supplier</i> , pelelangan aset, penerimaan sumbangan, sumbangan keluar, dan perbaikan aset.	-
5. Informasi yang tidak akurat dalam hal pemindahan aset per ruangan.	Seringkali pemindahan aset antar ruangan tidak dilaporkan ke Bag. KMT sehingga data mengenai aset tetap per ruangan menjadi tidak akurat.	Memberikan fasilitas pelaporan pemindahan aset antar ruangan melalui sistem.	Sistem yang baru harus sudah terintegrasi antar bagian.

(Sambungan Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan)

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
6. Dapat terjadi perhitungan yang tidak akurat mengenai nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset.	Perhitungan nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset masih manual sehingga dimungkinkan kesalahan dalam perhitungan.	Memberikan perhitungan nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset yang akurat.	Sistem yang baru harus menggunakan metode garis lurus dalam menghitung nilai penyusutan aset.
7. Data tidak terintegrasi.	Sistem yang ada masih terdiri dari beberapa <i>file</i> pada tiap bagian. Hal ini dapat menimbulkan data tidak konsisten sehingga memberikan informasi yang tidak akurat dan nantinya akan berdampak pada pengambilan keputusan yang kurang tepat.	Sistem sudah terintegrasi antar bagian.	Sistem yang baru harus menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .
Control			
8. Data dalam file aktiva tetap tidak konsisten.	File daftar aktiva tetap belum terintegrasi antara Bag. KMT dengan Bag. Keuangan sehingga ketika terdapat perubahan data, data menjadi tidak konsisten.	Menghasilkan data yang sudah terintegrasi sehingga data akan selalu konsisten.	Sistem yang baru harus menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .

(Sambungan Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan)

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
9. Pengendalian untuk <i>entry data</i> ke dalam sistem masih lemah.	Sistem yang ada saat ini tidak memiliki pengendalian untuk <i>entry data</i> ke dalam sistem. Hal ini dapat menimbulkan kesalahan dalam <i>entry data</i> , akibatnya data menjadi tidak akurat.	Memberikan pengendalian-pengendalian untuk <i>entry data</i> agar dapat meminimalkan kesalahan dalam <i>entry data</i> .	-
10. Pengendalian untuk <i>editing data</i> ke dalam sistem masih lemah.	Sistem yang ada saat ini tidak memiliki pengendalian untuk <i>editing data</i> ke dalam sistem. Hal ini dapat menimbulkan kesalahan dalam melakukan <i>editing data</i> , akibatnya data menjadi tidak akurat.	Memberikan pengendalian-pengendalian untuk <i>editing data</i> agar dapat meminimalkan kesalahan dalam melakukan <i>editing data</i> .	-
11. Tidak ada pengendalian terhadap pengolahan data oleh pihak yang tidak berwenang.	Sistem yang ada saat ini tidak menggunakan <i>user ID</i> dan <i>password</i> ketika <i>user</i> akan masuk ke dalam sistem sehingga dapat dimungkinkan dilakukan pengolahan data oleh pihak yang tidak berwenang.	Dapat memilah data-data apa saja yang boleh diakses dan tentunya oleh pihak yang berwenang.	Sistem yang baru memberikan fasilitas login.

(Sambungan Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan)

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
<i>Efficiency</i>			
12. Pencatatan formulir PP kurang efisien.	Untuk saat ini, setiap diterimanya formulir PP, Bag. Pengadaan selalu mencatat posisi keberadaan formulir tersebut dalam sebuah buku. Apakah formulir tersebut sedang dimintakan persetujuan kepada Kepala BAU, sedang dimintakan persetujuan kepada Warek II, atau belum dimintakan persetujuan. Hal ini berkaitan dengan status dari PP tersebut.	Dapat mengetahui status PP apakah sudah disetujui oleh Kepala BAU dan Warek II atau belum, tanpa melakukan pencatatan dalam sebuah buku.	-
13. Pengkodean aset tidak efisien.	Pengkodean aset tetap masih manual sehingga butuh waktu penomoran yang harus memperhatikan apakah kode sudah benar, tidak ada kode yang sama, dan kode sudah diurutkan.	Menghasilkan penomoran aset berupa <i>barcode</i> .	Sistem yang baru harus dapat mengidentifikasi <i>barcode</i> .

(Sambungan Tabel 4.2 Matriks Masalah, Kesempatan, Tujuan, dan Batasan)

Analisis Sebab Akibat		Tujuan-tujuan Perbaikan Sistem	
Masalah atau Kesempatan	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
14. Membutuhkan banyak orang untuk melakukan stok opname.	Pengkodean aset masih manual sehingga dibutuhkan banyak orang untuk melakukan stok opname agar cepat selesai karena harus mencocokkan satu per satu antara fisik barang dengan catatan.	Dapat melakukan pengkodean secara otomatis dengan format barcode.	Sistem yang baru harus dapat mengidentifikasi barcode.
<i>Service</i>			
15. Sistem tidak kompatibel dengan sistem-sistem yang lain.	Sistem masih berupa <i>file-file</i> yang berdiri sendiri sedangkan sistem yang lain sudah menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .	Menghasilkan sistem yang lebih kompatibel dengan sistem yang lain.	Sistem yang baru harus menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .
16. Sistem menghasilkan informasi yang tidak akurat.	Perpindahan aset antar ruangan yang tidak dilaporkan ke Bag. KMT oleh pihak yang bersangkutan membuat data aset tetap per ruangan tidak akurat.	Memberikan fasilitas pelaporan pemindahan aset antar ruangan melalui sistem.	Sistem yang baru harus sudah terintegrasi antar bagian.
17. Sistem menghasilkan informasi yang tidak konsisten.	Dengan tidak terintegrasinya data antar bagian, menyebabkan sistem tidak dapat menghasilkan informasi yang konsisten.	Menghasilkan informasi yang konsisten.	Sistem yang baru harus menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .

4.3 Requirement Analysis (Analisis Persyaratan)

Dalam tahap ini, ditentukan persyaratan apa saja yang dibutuhkan oleh *user*. Persyaratan *user* akan dibagi menjadi dua, yaitu persyaratan fungsional dan persyaratan non-fungsional. Persyaratan fungsional merupakan deskripsi mengenai aktivitas dan layanan yang harus diberikan/disediakan oleh sebuah sistem. Persyaratan non-fungsional merupakan deskripsi mengenai fitur, karakteristik, dan batasan lainnya yang menentukan apakah sistem memuaskan atau tidak.

- **Persyaratan Fungsional:**

- Sistem dapat memberikan hasil perhitungan nilai perolehan aset dan nilai akumulasi penyusutan aset yang cepat dan akurat.
- Sistem sudah terintegrasi antar bagian dengan menggunakan pendekatan *relational database* sehingga data tetap konsisten dan akurat.
- Sistem kompatibel dengan sistem-sistem yang lain.
- Sistem dapat mengidentifikasi *barcode* dan menghasilkan pengkodean aset berupa *barcode*.
- Sistem dapat memberikan informasi mengenai data *supplier*, aset tetap, karyawan, donatur, penerima donasi, unit, fakultas, ruangan, permintaan pembelian, *purchase order*, surat jalan, service aset, jenis aset.
- Sistem dapat menyimpan data mengenai proses-proses bisnis sebagai berikut: proses pengadaan aset yang meliputi pembuatan PP, pembuatan PO, dan penerimaan barang; proses perpindahan aset yang meliputi perpindahan aset dan peminjaman aset; proses pemusnahan aset yang meliputi pelelangan aset dan sumbang aset; proses pemeliharaan aset yang meliputi perbaikan aset, stok opname, dan penyusutan aset; dan pembuatan laporan-laporan untuk manajemen.
- Sistem memiliki pengendalian input, proses, dan output yang memadai.

- **Persyaratan Non-Fungsional:**

- Sistem mudah untuk dipelajari dan digunakan.

- Pelatihan kepada *user* yang memadai.
- Respon sistem yang cepat.
- Sistem menghasilkan informasi yang lengkap dan akurat.
- Sistem terbebas dari penggunaan data oleh pihak yang tidak berwenang.

Persyaratan-persyaratan tersebut di atas bersifat *mandatory requirement*, atau persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem minimal versi 1.0. Tanpa persyaratan tersebut, sistem tidak ada gunanya. *Mandatory requirement* tidak dapat dirangking karena persyaratan ini sangat mendasar bagi semua solusi. Teknik yang digunakan dalam mengidentifikasi persyaratan *user* tersebut di atas adalah dengan melakukan wawancara kepada *user* yang bersangkutan, mengumpulkan fakta dari dokumentasi yang ada, dan observasi langsung ke lingkungan kerja.

4.4 Logical Design (Perancangan Desain Logis)

Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan sistem Aset Tetap bagi Universitas X dengan tujuan dapat meminimalisasi kelemahan-kelemahan yang saat ini dihadapi. Perancangan sistem yang akan dibuat terdiri atas pendokumentasian aktivitas dengan *use case modeling*, identifikasi alur data dan perancangan *data flow diagram* (DFD), identifikasi entitas dan perancangan *entity relationship diagram* (ERD) serta perancangan *user interface*.

4.4.1 Use-Case Requirement Modelling

Pemodelan Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X diawali dengan *Use case requirement* dimana dapat kita ketahui kejadian-kejadian apa saja yang dilakukan dalam mengelola aset tetap Universitas X. Pertama kita akan mengidentifikasi pelaku-pelaku (*actor*) yang terlibat dalam sistem aset tetap ini. Setelah identifikasi *actor*, kita buat *use case context diagram*, *use case diagram*, *use case glossary* dan *use case narrative*.

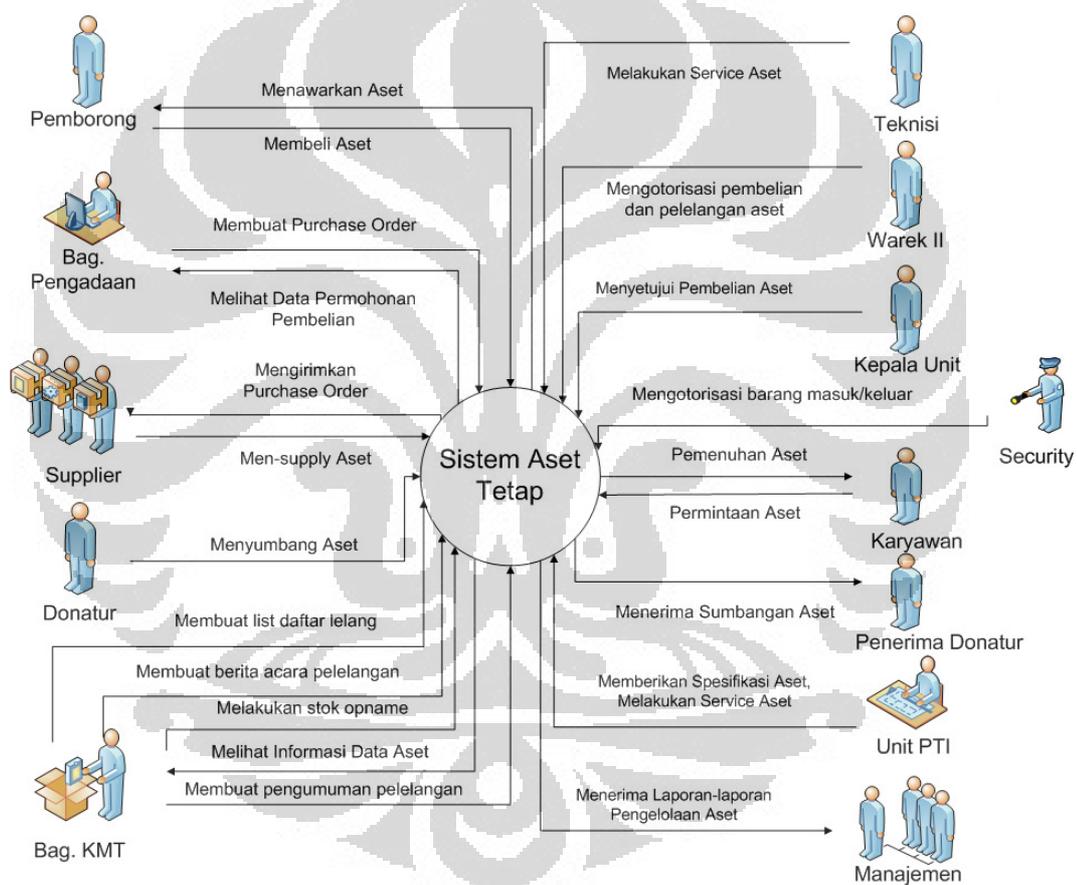
4.4.1.1 Identifikasi Business Actors

Berikut ini adalah *actor-actor* yang terlibat dalam sistem informasi aset tetap Universitas X:

- a. Karyawan adalah pihak yang mengajukan permohonan pembelian aset, peminjaman aset, pengajuan perpindahan aset, dan yang mengajukan laporan kerusakan aset.
- b. Kepala Unit/dekan fakultas/kepala bagian adalah pihak yang menyetujui permohonan pembelian aset tingkat unit/fakultas/bagian.
- c. Ka. BAU sebagai pihak yang mengetahui adanya pembelian aset.
- d. Bag. Pengadaan adalah pihak yang melakukan permintaan penawaran dari *supplier*, melakukan pembelian aset ke *supplier*, dan pengecekan spesifikasi barang dari *supplier*.
- e. Bag. KMT adalah pihak yang melakukan pengecekan jumlah barang yang datang dari *supplier*, penempelan *barcode*, pendistribusian aset, penyimpanan aset, pelelangan aset dan sebagai pihak yang mengetahui adanya perpindahan aset.
- f. Bag. Keuangan adalah pihak yang melakukan penghitungan penyusutan aset.
- g. Kepala PTI (Pusat Teknologi Informasi) adalah pihak yang memberikan masukan tentang spesifikasi pembelian aset jenis komputer beserta periperalnya.
- h. Warek II adalah pihak yang mengotorisasi pembelian aset dan menentukan pelelangan aset.
- i. *Security* adalah pihak yang mengotorisasi keluar masuknya barang dari Universitas X.
- j. *Supplier* adalah pihak yang mensupply aset.
- k. Teknisi adalah pihak yang melakukan *service* aset.
- l. Donatur adalah pihak yang memberikan sumbangan aset kepada Universitas X.
- m. Penerima donasi adalah pihak yang menerima sumbangan aset dari Universitas X.
- n. Manajemen adalah pihak yang menerima laporan-laporan pengelolaan aset untuk dapat dilakukan monitoring dan evaluasi sebagai dasar pengambilan keputusan.

4.4.1.2 Identifikasi *Business Requirements Use Case*

Identifikasi *requirement use case* dapat kita lihat dalam *use case context diagram* yang memberikan gambaran mengenai tugas utama *actor*, informasi apa saja yang dibutuhkan *actor* dari sistem, informasi apa saja yang disediakan *actor* untuk sistem, perlu tidaknya sistem menginformasikan setiap perubahan atau kejadian yang terjadi kepada *actor*, dan perlu tidaknya *actor* menginformasikan setiap perubahan atau kejadian yang terjadi kepada sistem. Keterkaitan tersebut dapat kita lihat dalam Gambar 4.1 berikut ini:



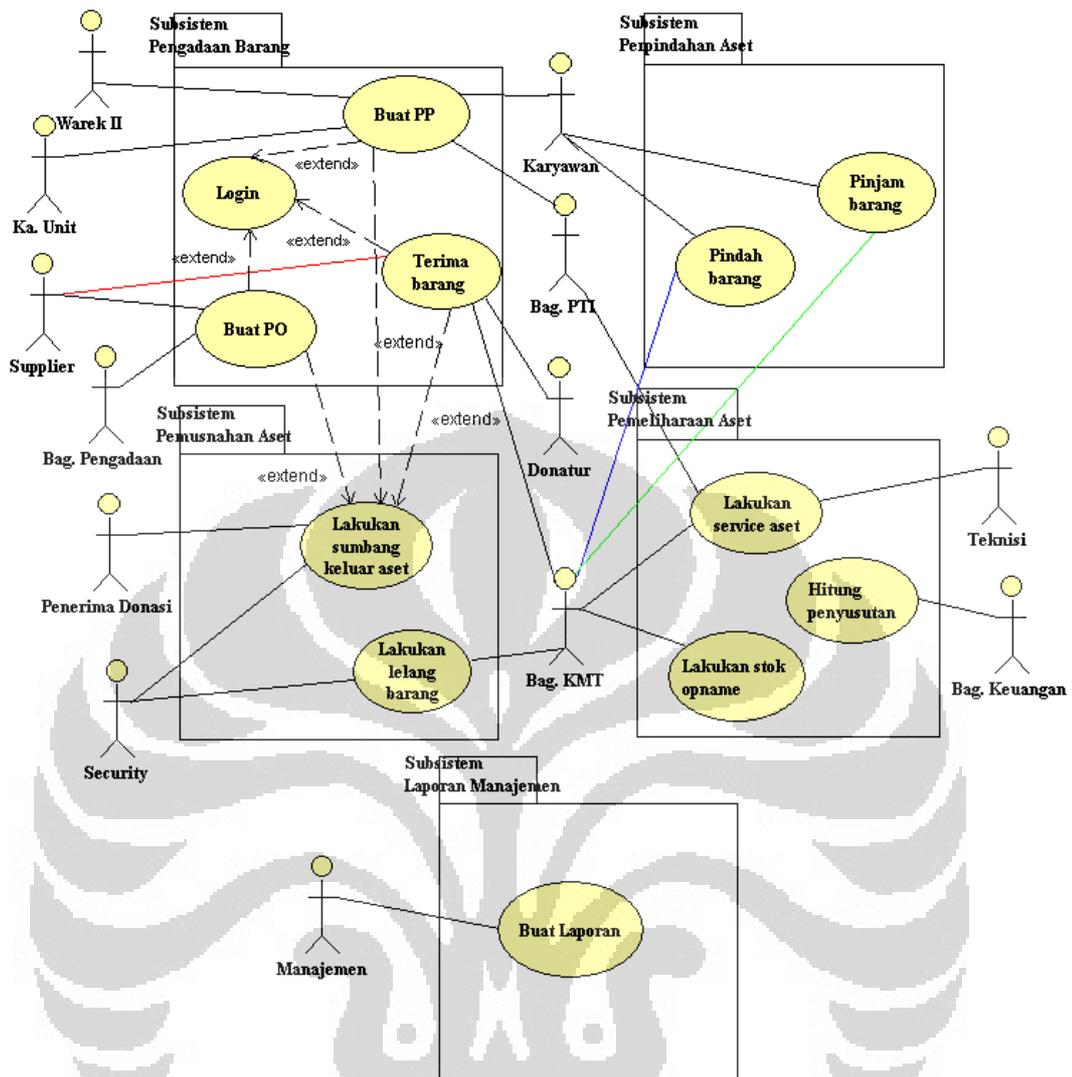
Gambar 4.1 *Use Case Context Diagram* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

4.4.1.3 Use-Case Model Diagram Construction

Dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X ini akan dibagi menjadi lima subsistem untuk mempermudah proses analisis. Berikut ini adalah lima subsistem tersebut:

- a. Subsistem Pengadaan Aset, terdiri dari tiga *use case*, yaitu:
 - Buat PP
 - Buat PO
 - Terima Barang
- b. Subsistem Perpindahan Aset, terdiri dari dua *use case*, yaitu:
 - Pindah Barang
 - Pinjam Barang
- c. Subsistem Pemusnahan Aset, terdiri dari dua *use case*, yaitu:
 - Lakukan Lelang Barang
 - Lakukan Sumbang Aset
- d. Subsistem Pemeliharaan Aset, terdiri dari tiga *use case*, yaitu:
 - Lakukan *service*/Perbaikan Aset
 - Lakukan Stok Opname
 - Lakukan Penyusutan Aset
- e. Subsistem Laporan Manajemen

Kelima subsistem tersebut diatas diilustrasikan ke dalam Gambar 4.2 di bawah ini:



Gambar 4.2 Use-case Diagram
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Deskripsi singkat dari masing-masing *use case* dijabarkan dalam tabel *use case glossary* di bawah ini:

Tabel 4.3 *Use-Case Glossary* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

<i>Use-Case Glossary</i>		
<i>Use-Case Name</i>	<i>Use-Case Description</i>	<i>Participating Actors and Roles</i>
Buat Permohonan Pembelian (PP)	<i>Use case</i> ini menggambarkan karyawan unit/fakultas/bagian membuat PP dengan diketahui kepala unit/ dekan fakultas/ kepala bagian untuk dimintakan persetujuan dari Warek II.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan Unit/fakultas/bagian • Kepala Bagian dari unit/fakultas/bagian • Warek II • Bag. PTI
Buat <i>Purchase Order</i> (PO)	<i>Use case</i> ini menggambarkan Bag. Pengadaan membuat PO setelah mendapatkan persetujuan PP dari Warek II.	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. Pengadaan • <i>Supplier</i>
Terima barang	<i>Use case</i> ini menggambarkan Bag. KMT menerima barang pesanan dari <i>supplier</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. KMT • Donatur • <i>Supplier</i>
Pindah barang	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan pemindahan aset dari satu ruang ke ruang yang lain.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan Unit/Fakultas/Bagian • Bag. KMT
Pinjam Barang	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses peminjaman aset dari Bag. KMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. KMT • Karyawan Unit/Fakultas/Bagian
Lakukan lelang barang	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan pelelangan aset yang dilakukan oleh Bag. KMT.	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. KMT • <i>Security</i>
Lakukan sumbang keluar aset	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pemberian sumbangan dari Universitas X ke pihak luar.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan Unit/Fakultas/Bagian • Bag. KMT • <i>Security</i>

(Sambungan tabel 4.3 *Use-Case Glossary* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X)

<i>Use-Case Glossary</i>		
<i>Use-Case Name</i>	<i>Use-Case Description</i>	<i>Participating Actors and Roles</i>
Hitung penyusutan	Use case ini menggambarkan kejadian penghitungan penyusutan aset.	• Bag. Keuangan
Lakukan <i>service</i> /perbaiki aset	Use case ini menggambarkan kejadian memperbaiki barang yang rusak atau melakukan <i>service</i> aset.	• Teknisi • Unit PTI • Bag. KMT
Lakukan stok opname	Use case ini menggambarkan kegiatan penghitungan aset.	• Bag. KMT

4.4.1.4 *Use Case Narratives Documentation*

Berikut ini adalah salah satu *use case narrative* dari Sistem Informasi Aset Tetap. Untuk *use case narrative* yang lain dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 4.4 Use-Case Narrative

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

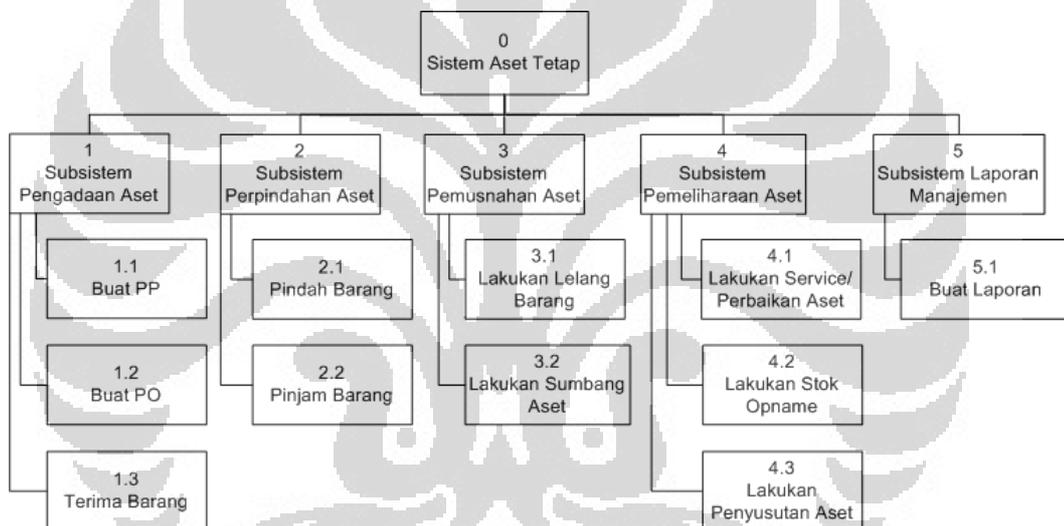
Use-Case Name :	Buat PP	Use-Case Type Business Requirements : ✓
Use-Case ID :	UNV- X-000.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement – UNV-X-000.01	
Primary System Actor :	Karyawan Unit/Fakultas/Bagian yang meminta pembelian barang.	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Warek II (pihak yang memberikan persetujuan pembelian) • Unit PTI (pihak yang memberikan rekomendasi spesifikasi barang tertentu) • Ka. BAU (pihak yang mengetahui pembelian) • Bag. Pengadaan (pihak yang menerima PP untuk dibuatkan PO) 	
Description :	Use case ini menggambarkan karyawan unit/fakultas/bagian membuat PP dengan diketahui kepala unit/ dekan fakultas/ kepala bagian untuk dimintakan persetujuan dari Warek II.	
Precondition :	-	
Trigger :	Kebutuhan untuk membeli barang.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Karyawan masuk ke menu PP.</p> <p>Step 3: Karyawan mengisi form PP mengenai barang-barang yg akan dibeli.</p> <p>Step 6: Kepala bagian masuk ke menu PP.</p> <p>Step 8: Kepala bagian menyetujui PP.</p> <p>Step 10: Ka. BAU masuk ke menu PP.</p> <p>Step 12: Ka. BAU menyetujui PP.</p> <p>Step 14: Warek II masuk ke menu PP.</p> <p>Step 16: Warek II menyetujui PP.</p>	<p>System Response :</p> <p>Step 2: Sistem menampilkan form PP.</p> <p>Step 4: Sistem melakukan validasi atas input data oleh karyawan kemudian <i>update</i> tabel PP.</p> <p>Step 5: Sistem memberikan notifikasi kepada kepala bagian dari pemohon.</p> <p>Step 7: Sistem menampilkan form PP.</p> <p>Step 9: Sistem memberikan notifikasi kepada Ka. BAU.</p> <p>Step 11: Sistem menampilkan form PP.</p> <p>Step 13: Sistem memberikan notifikasi kepada Warek II.</p> <p>Step 15: Sistem menampilkan form PP.</p> <p>Step 17: Sistem memberikan notifikasi ke Bag. Pengadaan.</p>
Alternate Course:	<p>Step 3: Untuk pembelian barang yang akan disumbangkan ke pihak lain, maka centang kolom disumbangkan.</p> <p>Step 6: Apabila kepala bagian tidak menyetujui sebagian atau keseluruhan PP, sistem akan memberikan notifikasi ke karyawan.</p> <p>Step 12: Apabila Ka. BAU tidak menyetujui sebagian atau keseluruhan PP, sistem akan memberikan notifikasi ke karyawan.</p> <p>Step 16: Apabila Warek II tidak menyetujui sebagian atau keseluruhan PP, maka sistem akan memberikan notifikasi ke karyawan.</p> <p>Step 17: Apabila barang yang akan dibeli berupa komputer dan peripheralsnya, sistem akan memberikan notifikasi ke Unit PTI untuk dapat memberikan rekomendasi mengenai spesifikasi dari barang tersebut.</p>	
Conclusion :	Use case ini menyimpulkan apakah PP disetujui oleh Warek II atau tidak.	
Postcondition :	PP telah disetujui oleh Warek II sehingga dapat dibuat PO.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • PP yang tidak mendapatkan persetujuan dari Warek II tidak dapat ditindaklanjuti. 	

4.4.2 Process Design

Dalam melakukan proses disain, akan ditampilkan *Decomposition Diagram*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Data Dictionary*, dan Spesifikasi Proses dari Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.

4.4.2.1 Decomposition Diagram

Decomposition Diagram dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X terbagi menjadi lima subsistem yang berada pada diagram level 1 dan sebelas sub subsistem yang berada pada diagram level 2. *Decomposition Diagram* tersebut dapat kita lihat pada Gambar 4.3.

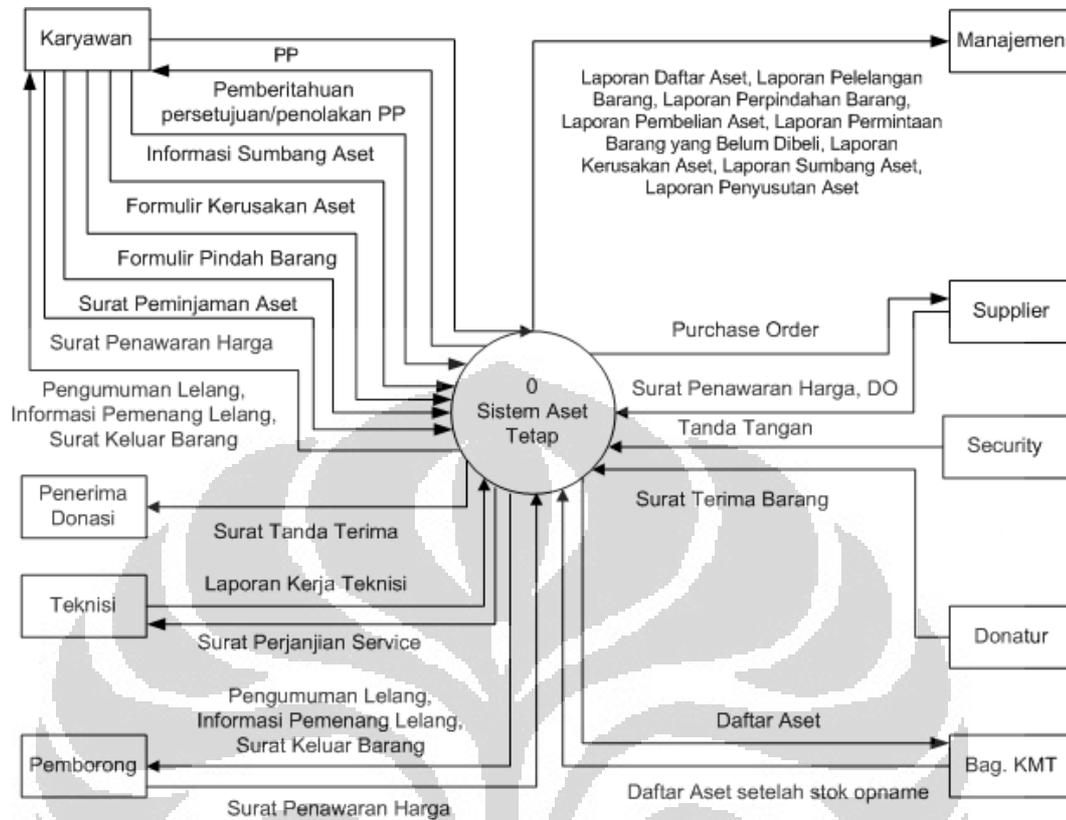


Gambar 4.3 *Decomposition Diagram*

Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

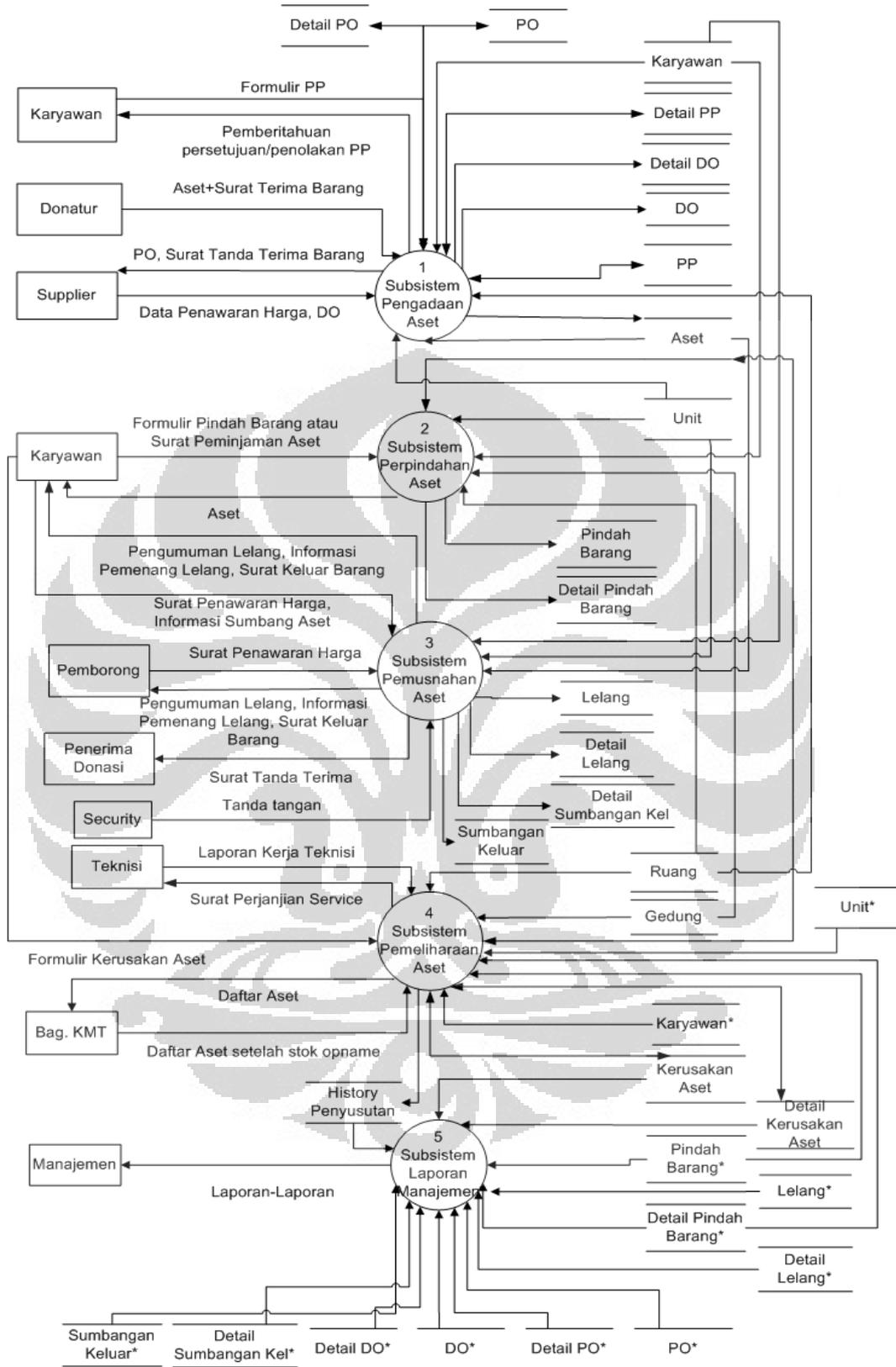
4.4.2.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram akan digambarkan menurut versi Yourdon/DeMarco. Untuk dapat dengan mudah diketahui hubungan antara Universitas X dengan pihak luar, maka dapat kita lihat *Context Data Flow Diagram* pada Gambar 4.4 di bawah ini:



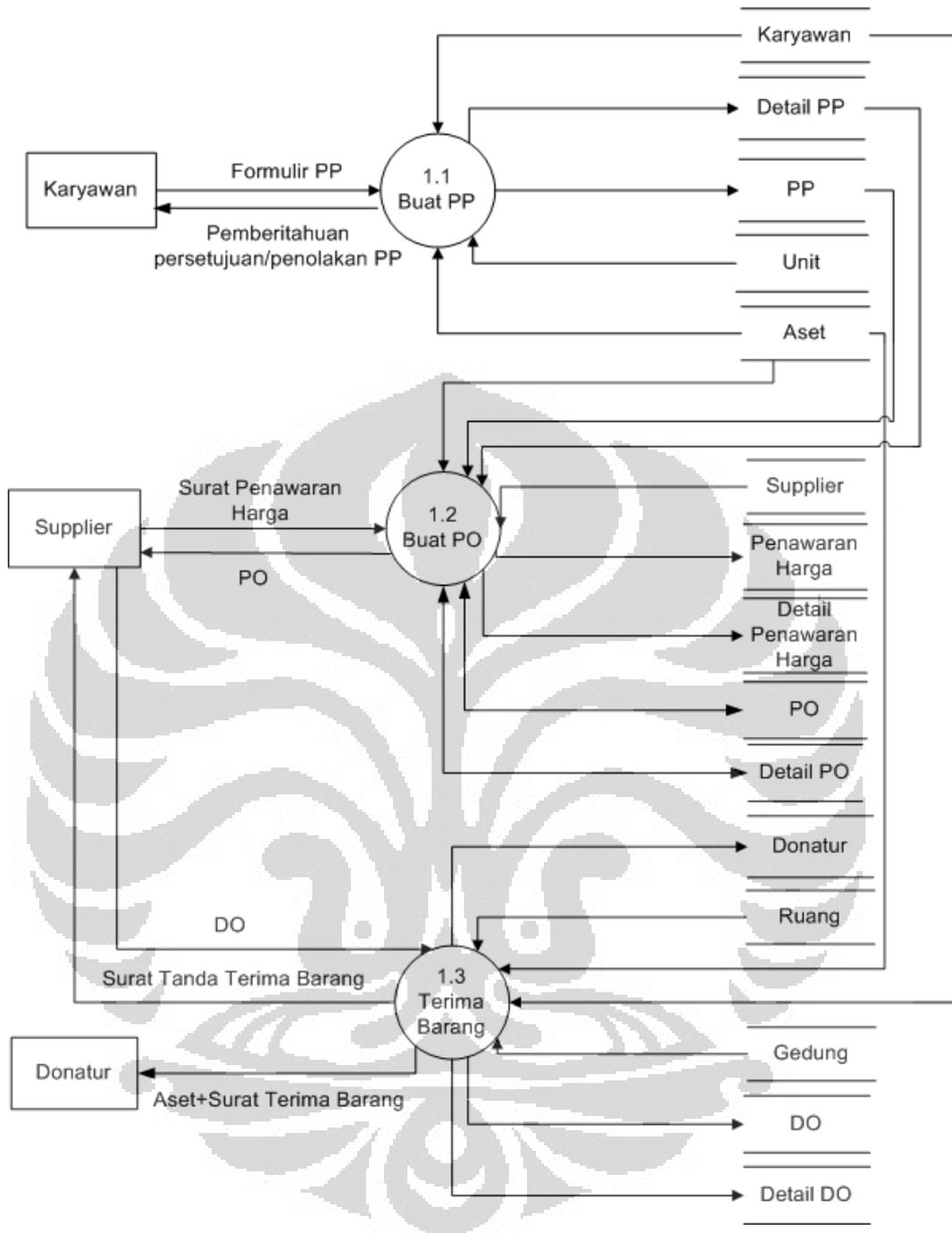
Gambar 4.4 *Context Data Flow Diagram*
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Untuk menggambarkan aliran data dan dokumen yang keluar maupun yang masuk dalam sistem informasi aset tetap Universitas X dapat kita lihat pada gambar dibawah ini. Gambar 4.5 merupakan gambar *data flow diagram* level 1 dan Gambar 4.6 sampai dengan Gambar 4.9 merupakan gambar *data flow diagram* level 2.

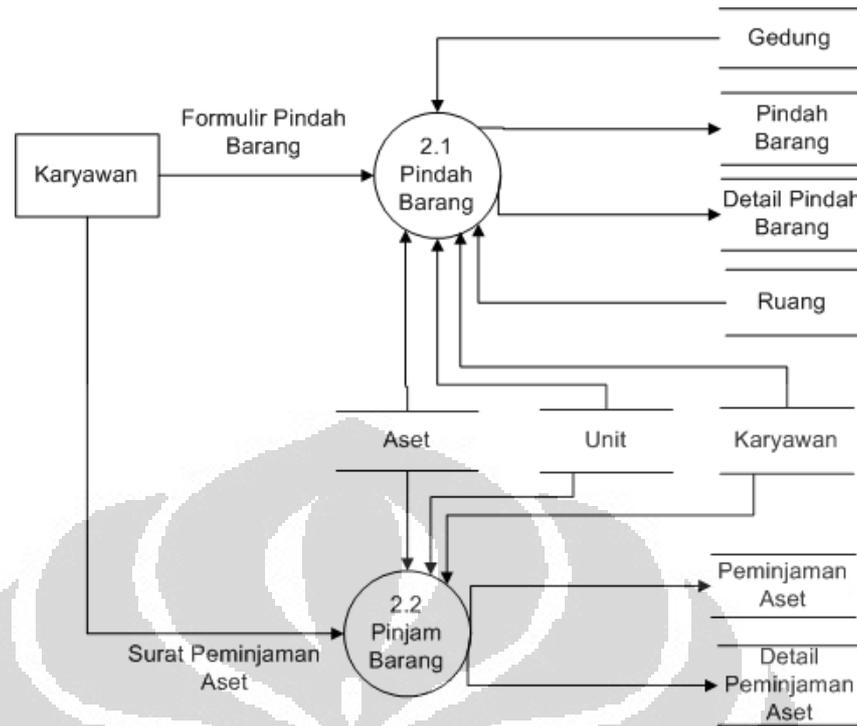


* mengacu pada datastore yang sama

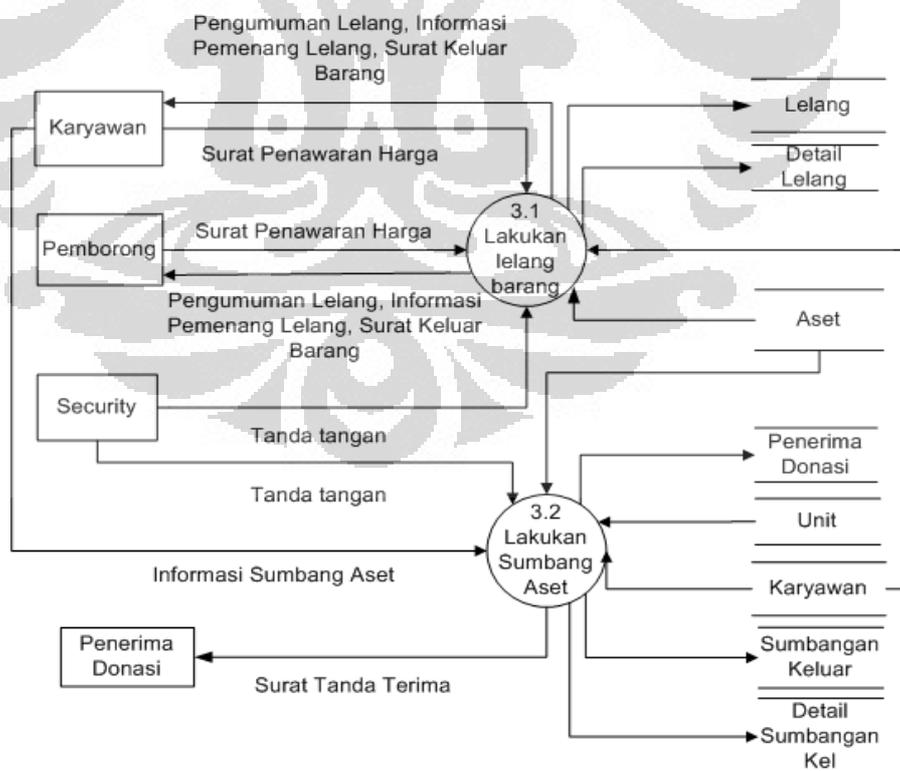
Gambar 4.5 Data Flow Diagram level 1
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X



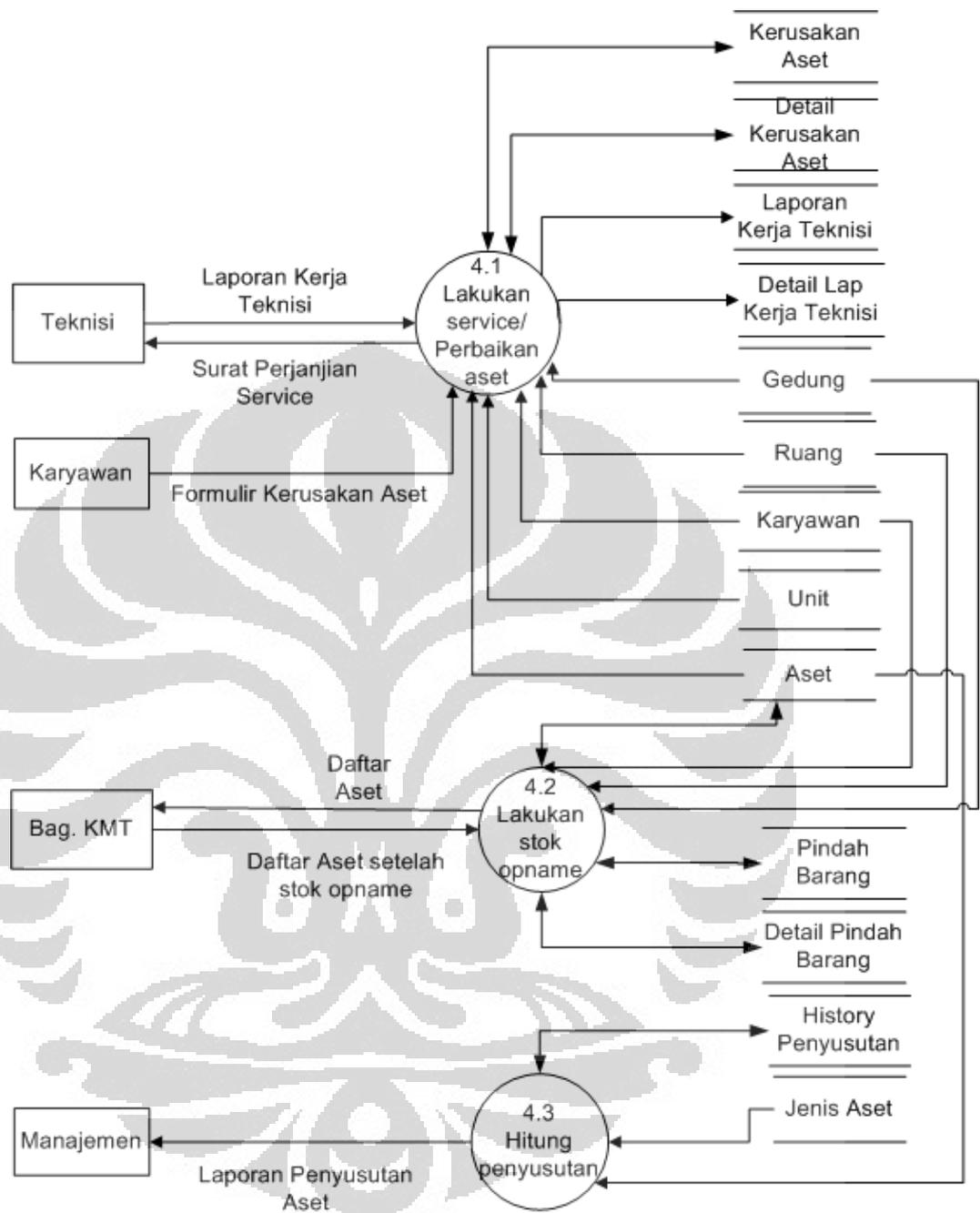
Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 2 Subsystem Pengadaan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X



Gambar 4.7 Data Flow Diagram level 2 Subsystem Perpindahan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X



Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 2 Subsystem Pemusnahan Aset Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X



Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 2 Subsystem Pemeliharaan Aset
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

4.4.2.3 Data Dictionary

Tabel di bawah ini menyajikan contoh *data dictionary datastore* dan *data dictionary data flow* pada Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X.

**Tabel 4.5 Data Dictionary Datastore
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X**

Nama Data Store	Supplier
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data <i>supplier</i> .
Struktur Data	supplier={kodeSup+nama+alamat+kodePos+kota+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+npwp+nppkp+aktif+tglInput+ kodeKaryawan }

Tabel 4.5 di atas merupakan salah satu contoh tabel *data dictionary* untuk *datastore* Supplier. Tabel *data dictionary* untuk *datastore* lainnya disajikan dalam lampiran 2.

**Tabel 4.6 Data Dictionary Data Flow
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X**

Nama Data Flow	Data <i>Supplier</i>
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> supplier.
Struktur Data	supplier=kodeSup+nama+alamat+kodePos+kota+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+npwp+nppkp

Tabel 4.6 di atas merupakan salah satu contoh tabel *data dictionary* untuk *data flow* Data Supplier. Tabel *data dictionary* untuk *data flow* lainnya disajikan dalam lampiran 3.

4.4.2.4 Spesifikasi Proses

Berikut ini disajikan salah satu contoh spesifikasi proses yang ada pada Sistem Informasi Aset Tetap universitas.

Tabel 4.7 Spesifikasi Proses
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

No. Proses	1.1
Nama Proses	Buat PP
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses pembuatan Formulir Permohonan Pembelian (PP) oleh karyawan unit/fakultas/bagian yang ingin mengajukan pembelian aset. Pengisian Formulir PP ini akan <i>update datastore</i> PP. Formulir PP akan dimintakan persetujuan ke Warek II. Hasil keputusan dari Warek II akan diinformasikan oleh sistem kepada karyawan, apakah disetujui atau ditolak.
Input	Formulir PP, Data Karyawan, Data Unit, Data Aset
Output	Pemberitahuan persetujuan atau penolakan PP, Informasi PP, Informasi Detail PP

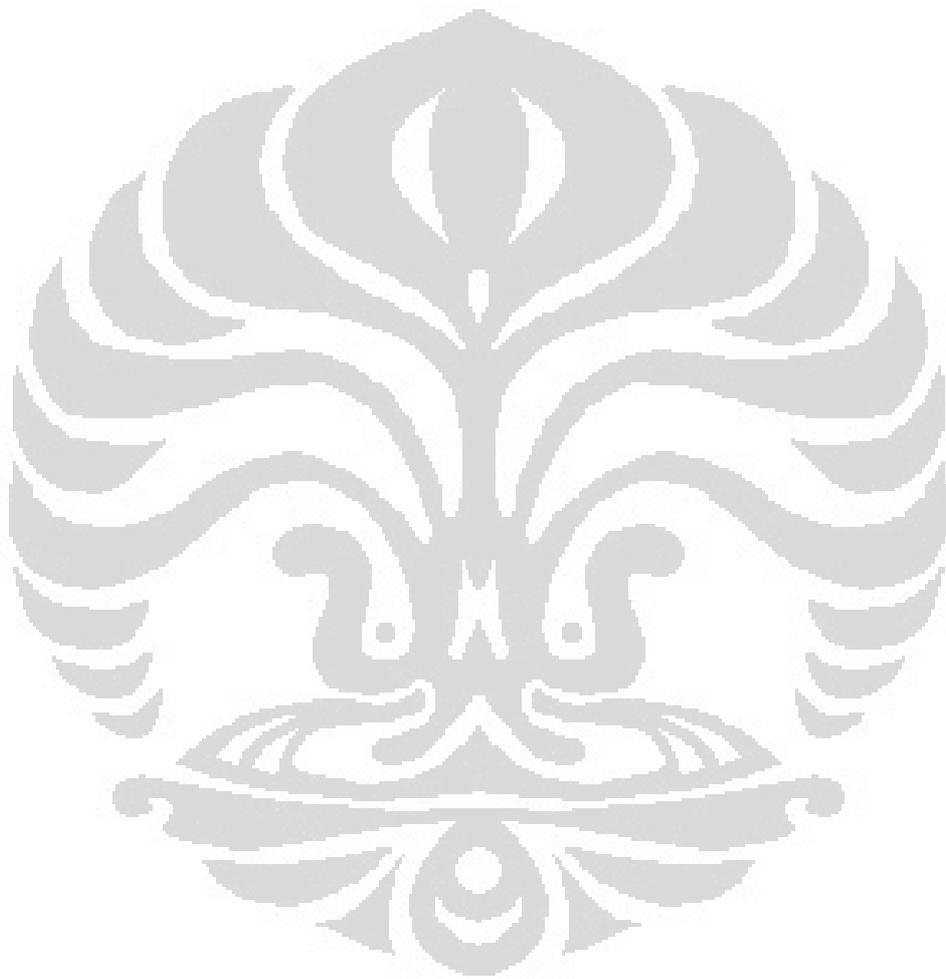
Tabel 4.7 di atas merupakan salah satu contoh tabel spesifikasi proses dalam Sistem Informasi Aset Tetap. Tabel spesifikasi proses untuk proses lainnya disajikan dalam lampiran 4.

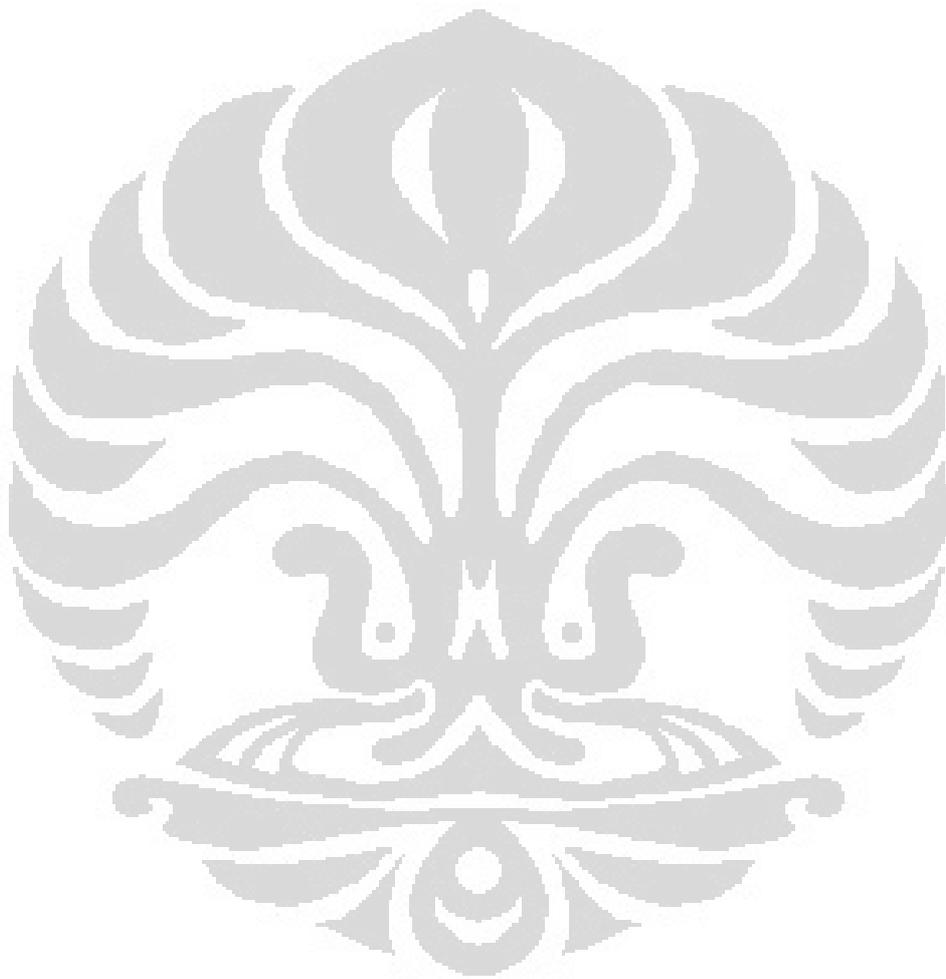
4.4.3 Database Modelling

Untuk mengatasi kelemahan sistem yang belum terintegrasi saat ini, maka digunakan pendekatan *database* dimana setiap data yang ada disimpan di dalam suatu *pool* data yang dapat diakses oleh berbagai program aplikasi. Setiap bagian dapat mengakses data yang sama dan menghilangkan perbedaan nilai data yang disimpan. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan sebuah program yang disebut sebagai *Database Management System (DBMS)*. DBMS ini yang akan bertindak sebagai *interface* antara *database* dengan berbagai program aplikasi.

4.4.4 Skema Database Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Skema *database* untuk Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X akan disajikan dalam bentuk *Keybased ER Diagram* dan *Full Attribute ER Diagram* yang terlihat pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11 berikut ini:





4.4.4.1 Entity dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Entity yang terdapat dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X dapat diuraikan dalam Tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Mapping Datastore dengan Entity Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Nama Entity	Datastore	Keterangan
Supplier	Supplier	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data <i>supplier</i> .
Donatur	Donatur	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data donatur.
Penerima Donasi	penerimaDonasi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data penerima donasi.
Karyawan	Karyawan	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data karyawan.
Jenis Aset	jenisAset	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai jenis aset atau pengelompokan aset.
Ruang	Ruang	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data ruangan.
Jenis Ruang	jenisRuang	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data jenis ruangan.
Gedung	Gedung	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data gedung.
Unit	Unit	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data unit, fakultas, dan bagian.
Aset	Aset	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data aset tetap.

(Sambungan tabel 4.8 *Mapping Data Store* dengan *Entity* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X)

Nama Entity	Datastore	Keterangan
PP	PP	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai data Permohonan Pembelian oleh unit baik yang disetujui oleh Warek II maupun yang tidak.
Detail PP	detailPP	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai barang-barang yang ingin dibeli oleh unit dan jumlah order permintaannya.
PO	PO	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai data Purchase Order yang dikirim ke supplier.
Detail PO	detailPO	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai barang-barang yang akan dibeli.
Sumbangan Keluar	sumbanganKeluar	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai sumbangan aset yang dilakukan ke pihak luar Universitas X.
Detail Sumbangan Keluar	detailSumbanganKel	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai barang-barang yang disumbangkan ke pihak luar Universitas X.
History Penyusutan	historyPenyusutan	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai penyusutan aset.
Penawaran Harga	penawaranHarga	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai penawaran dari <i>supplier</i> .

(Sambungan tabel 4.8 *Mapping Data Store* dengan *Entity* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X)

Nama Entity	Datastore	Keterangan
Detail Penawaran Harga	detailPenawaranHarga	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai harga penawaran dari beberapa <i>supplier</i> .
Retur	Retur	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai retur barang ke <i>supplier</i> .
Detail Retur	detailRetur	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai data barang-barang pernah diretur ke <i>supplier</i> .
Pindah Barang	pindahBarang	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai pemindahan barang dari satu ruang ke ruang yang lain.
Detail Pindah Barang	detailPindahBarang	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai barang apa saja yang dilakukan pemindahan barang.
DO	DO	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai penerimaan barang pesanan dari <i>supplier</i> atas PO yang pernah kita kirimkan.
Detail DO	detailDO	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dikirim oleh <i>supplier</i> .
Kerusakan Aset	kerusakanAset	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai data kerusakan aset.

(Sambungan tabel 4.8 *Mapping Data Store* dengan *Entity* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X)

Nama Entity	Datastore	Keterangan
Detail Kerusakan Aset	detailKerusakanAset	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai data aset yang pernah mengalami kerusakan dan masalah kerusakannya.
Laporan Kerja Teknisi	laporanKerjaTeknisi	Merupakan entity yang berisi informasi mengenai hasil kerja teknisi.
Detail Lap Kerja Teknisi	detailLapKerjaTeknisi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data suku cadang apa saja yang perlu diganti.
Lelang	Lelang	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data pelelangan aset.
Detail Lelang	detailLelang	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data barang-barang yang pernah dilelang.
Peminjaman Aset	peminjamanAset	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai unit yang pernah melakukan peminjaman dan kapan waktu peminjamannya.
Detail Peminjaman Aset	detailPeminjamanAset	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dipinjam.

4.4.4.2 *Data Dictionary Entity* dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Contoh *data dictionary entity* dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X ditampilkan dalam tabel 4.9 dibawah ini. *Data dictionary entity* yang lain dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 4.9 Data Dictionary Entity
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Nama Entitas : Supplier

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data *supplier*.

No	Nama Atribut	Type Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeSup	Char	5	PK	Berisi kode identitas <i>supplier</i>
2	nama	Varchar	50	NK	Berisi nama perusahaan <i>supplier</i>
3	alamat	Varchar	50	NK	Berisi alamat <i>supplier</i>
4	kodePos	Numeric	10	NK	Berisi kode pos dari alamat <i>supplier</i>
5	kota	Varchar	15	NK	Berisi letak kota dari alamat <i>supplier</i>
6	person	Varchar	15	NK	Berisi nama orang yang dapat dihubungi untuk memperoleh informasi tentang <i>supplier</i>
7	hp	Numeric	12	NK	Berisi nomor <i>hand phone</i> dari orang yang dapat dihubungi dari pihak <i>supplier</i>
8	telp	Numeric	10	NK	Berisi nomor telepon <i>supplier</i>
9	fax	Numeric	10	NK	Berisi nomor fax <i>supplier</i>
10	email	Varchar	35	NK	Berisi alamat email <i>supplier</i>
11	website	Varchar	35	NK	Berisi alamat <i>website supplier</i>
12	tglGabung	Date	8	NK	Berisi tanggal bergabungnya <i>supplier</i> dengan Universitas X
13	npwp	Numeric	15	NK	Berisi NPWP <i>supplier</i>
14	nppkp	Numeric	15	NK	Berisi NPPKP <i>supplier</i>
15	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika <i>supplier</i> masih mensupply barang ke Universitas X atau berisi 'N' jika <i>supplier</i> sudah tidak mensupply barang ke Universitas X.
16	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data <i>supplier</i> ke sistem
17	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data <i>supplier</i> ke sistem

4.4.5 Output Design

4.4.5.1 Output Controls Design

Salah satu *output control design* dalam perancangan Sistem Informasi Aset Tetap ini adalah adanya batasan hak akses oleh *user*. Tidak semua *user* dapat melakukan akses dalam Sistem Informasi Aset Tetap ini. Sebelum *user* masuk ke dalam sistem, sistem akan meminta *user* untuk memasukkan *user ID* dan *password*. Dari kata kunci yang telah dimasukkan tersebut, sistem akan memilah informasi-informasi yang boleh diakses oleh *user* tersebut.

4.4.5.2 User Interfaces Output Design

Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X memiliki beberapa *user interface output*, yaitu:

- | | |
|---|---|
| a. <i>Interface</i> Daftar <i>Supplier</i> | n. <i>Interface</i> Surat Retur Barang |
| b. <i>Interface</i> Daftar Donatur | o. <i>Interface</i> Formulir Perpindahan Aset |
| c. <i>Interface</i> Daftar Penerima Donasi | p. <i>Interface</i> Surat Peminjaman Aset |
| d. <i>Interface</i> Daftar Karyawan | q. <i>Interface</i> Laporan Pelelangan Aset |
| e. <i>Interface</i> Daftar Jenis Aset | r. <i>Interface</i> Laporan Sumbangan Keluar |
| f. <i>Interface</i> Daftar Ruang | s. <i>Interface</i> Laporan Kerusakan Aset |
| g. <i>Interface</i> Daftar Jenis Ruang | t. <i>Interface</i> Laporan Hasil Kerja Teknisi |
| h. <i>Interface</i> Daftar Gedung | u. <i>Interface</i> Laporan Penyusutan Aset |
| i. <i>Interface</i> Daftar Unit | |
| j. <i>Interface</i> Daftar Aset | |
| k. <i>Interface</i> Surat Permohonan Pembelian | |
| l. <i>Interface</i> Surat <i>Purchase Order</i> | |
| m. <i>Interface</i> Surat Penerimaan Barang | |

Setiap *output* dari Sistem Informasi Aset Tetap menghasilkan *output* yang mudah dibaca, dimana dalam *output* tersebut memiliki judul, tanggal, label/nama yang jelas, dan terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian *header*, isi, dan *footer*.

Berikut ini adalah contoh *interface* Surat Peminjaman Aset. *Interface output* yang lain dapat dilihat pada Lampiran 6. *Interface* ini digunakan oleh Bag. KMT untuk melihat permintaan peminjaman aset oleh Unit/Fakultas/Bagian sehingga ketika diterimanya surat ini, Bag. KMT dapat mempersiapkan barang-barang yang akan dipinjam pada hari yang telah ditentukan.

PRINT CLOSE

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
Jl. XXXXXXXX
Jakarta

SURAT PEMINJAMAN ASET
Nomor :

Kepada Yth.
KaBag. Kerumahtanggaan
di tempat

Unit yang meminjam: Tanggal Pinjam:
Peminjam: Tanggal Kembali:

Kode Aset	Nama Aset	Jumlah

Jakarta,
Peminjam,
(.....)

Gambar 4.12 *Interface Output* Surat Peminjaman Aset
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

sistem secara otomatis sehingga dapat meminimalkan kesalahan *entry* data oleh *user*.

4.4.6.2 User Interfaces Input Design

Pada Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X memiliki beberapa *interface input*. Berikut ini adalah *interface input* yang ada di Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X:

- a. *Interface login*
- b. *Interface master* yang terdiri dari:
 - *Interface Supplier*
 - *Interface Donatur*
 - *Interface Penerima Donasi*
 - *Interface Karyawan*
 - *Interface Jenis Aset*
 - *Interface Ruang*
 - *Interface Jenis Ruang*
 - *Interface Gedung*
 - *Interface Unit*
 - *Interface Aset*
- c. *Interface transaksi pengadaan aset* yang terdiri dari:
 - *Interface Permohonan Pembelian*
 - *Interface Penawaran Harga dari Supplier*
 - *Interface Purchase Order*
 - *Interface Penerimaan Barang*
 - *Interface Retur Barang*
- d. *Interface transaksi perpindahan aset* yang terdiri dari:
 - *Interface Perpindahan Aset*
 - *Interface Peminjaman Aset*
- e. *Interface transaksi pemusnahan aset* yang terdiri dari:
 - *Interface Pelelangan Aset*
 - *Interface Sumbangan Keluar*
- f. *Interface transaksi pemeliharaan aset* yang terdiri dari:
 - *Interface Kerusakan Aset*
 - *Interface Hasil Kerja Teknisi*
 - *Interface Hitung Penyusutan*
- g. *Interface cetak laporan*

Di bawah ini adalah contoh tampilan *user interface input login* dan *user interface input* Peminjaman aset.

Gambar 4.14 *Interface Login*
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Gambar 4.15 *Interface Peminjaman Aset*
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

Pada tampilan Form Peminjaman Aset di atas terdapat 11 tombol dimana fungsi dari masing-masing tombol adalah sebagai berikut:

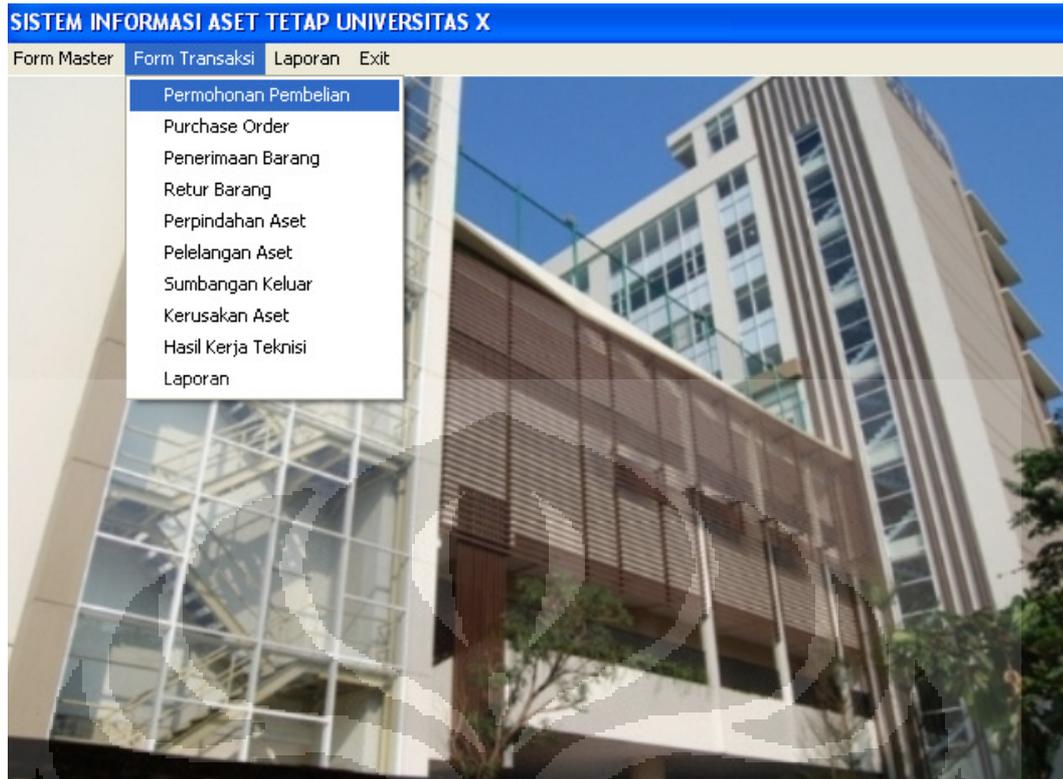
- Top → kembali ke *record* pertama.

- Prev → kembali ke *record* sebelumnya.
- Next → menuju ke *record* selanjutnya.
- Bottom → menuju ke *record* terakhir.
- New → menampilkan form baru yang siap diisi.
- Add aset → digunakan untuk memilih aset yang akan dipinjam.
- Cancel → digunakan jika ingin membatalkan pengisian form.
- Uppdate → digunakan untuk mengedit data peminjaman aset yang sudah pernah dientry.
- Delete → digunakan jika ingin menghapus data peminjaman aset yang sudah pernah dientry.
- Find → digunakan untuk pencarian data peminjaman aset yang sudah pernah dientry. Pencarian ini dilakukan berdasarkan nomor formnya.
- Exit → keluar dari Form Peminjaman Aset.

Setiap tombol tersebut memiliki *shortcut* masing-masing dengan hanya menekan satu huruf yang digarisbawahi. Contohnya, tombol top dengan menekan huruf 't' maka sistem akan menjalankan perintah 'kembali ke *record* pertama'. Untuk meminimalkan kesalahan penginputan, maka nomor form akan muncul secara otomatis oleh sistem, tanggal akan muncul sesuai dengan tanggal komputer dimana sistem dijalankan, *field* nama akan muncul secara otomatis sesuai dengan kode unit yang dipilih ketika *user* telah memilih kode unitnya.

4.4.7 *Menu Driven Interface*

Sistem Informasi Aset Tetap ini menggunakan menu *pull-down* dimana ketika *user* memilih sebuah kelompok dari *menu bar*, maka sebuah submenu akan ditarik ke bawah. Menu *pull-down* tersebut dapat kita lihat pada Gambar 4.12 berikut ini.



Gambar 4.16 *Menu Driven Interface*
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

4.4.8 *Matriks Interface, Proses dan Entity*

Untuk menjelaskan hubungan antara *interface*, proses dan *entity* dalam Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X dapat diilustrasikan dalam Tabel 4.10 di bawah ini.

Tabel 4.10 *Matriks Interface, Process dan Entity*
Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X

<i>Interface</i>	<i>Process</i>	<i>Entity</i>
<i>Interface Supplier</i>	Proses 1.2	Supplier, Karyawan
<i>Interface Donatur</i>	Proses 1.3	Donatur, Karyawan
<i>Interface Penerima Donasi</i>	Proses 3.2	Penerima Donasi, Karyawan
<i>Interface Karyawan</i>	Proses input data karyawan	Karyawan, Unit
<i>Interface Jenis Ruang</i>	Proses input data jenis ruang	Jenis Ruang, Karyawan
<i>Interface Ruang</i>	Proses entry data ruang	Ruang, Unit, Jenis Ruang, Gedung, Karyawan

(Sambungan Tabel 4.10 Matriks *Interface*, Proses dan *Entity* Sistem Informasi Aset Tetap Universitas X)

<i>Interface</i>	<i>Process</i>	<i>Entity</i>
<i>Interface</i> Gedung	Proses entry data gedung	Gedung, Karyawan
<i>Interface</i> Aset	Proses 1.3	Aset, Jenis Aset, Ruang, Donatur, Karyawan
<i>Interface</i> Jenis Aset	Proses 1.3	Jenis Aset, Karyawan
<i>Interface</i> Unit	Proses entry data unit	Unit, Karyawan
<i>Interface</i> Permohonan Pembelian	Proses 1.1	Aset, PP, Detail PP, Unit, Karyawan
<i>Interface</i> Penawaran Harga dari Supplier	Proses 1.2	Penawaran Harga, Detail Penawaran Harga, PP, Aset, Supplier, Karyawan
<i>Interface Purchase Order</i>	Proses 1.2	Supplier, PO, Detail PO, Penawaran Harga, Detail Penawaran Harga, Aset, PP, Detail PP, Karyawan
<i>Interface</i> Penerimaan Barang	Proses 1.3	Aset, Donatur, DO, Detail DO, Ruang, Gedung, Karyawan
<i>Interface</i> Retur Barang	Proses 1.3	Retur, Detail Retur, Aset, Supplier, DO, Karywan
<i>Interface</i> Perpindahan Aset	Proses 2.1	Aset, Gedung, Ruang, Unit, Pindah Barang, Detail Pindah Barang, Karyawan
<i>Interface</i> Peminjaman Aset	Proses 2.2	Aset, Peminjaman Aset, Detail Peminjaman Aset, Unit, Karyawan
<i>Interface</i> Pelelangan Aset	Proses 3.1	Aset, Lelang, Detail Lelang, Karyawan
<i>Interface</i> Sumbangan Keluar	Proses 3.2	Aset, Sumbangan Keluar, Detail Sumbangan Keluar, Penerima Donasi, Unit, Karyawan
<i>Interface</i> Kerusakan Aset	Proses 4.1	Aset, Gedung, Ruang, Kerusakan Aset, Detail Kerusakan Aset, Unit, Karyawan
Interface Hasil Kerja Teknisi	Proses 4.1	Aset, Supllier, Laporan Kerja Teknisi, Detail Lap Kerja Teknisi, Karyawan
Interface Hitung Penyusutan	Proses 4.3	Aset, Jenis Aset, History Penyusutan
<i>Interface</i> Cetak Laporan	Proses 5.1	Aset, PP, Detail PP, DO, Detail DO, Lelang, Detail Lelang, Pindah Barang, Detail Pindah Barang, Sumbangan Keluar, Detail Sumbangan Kel, Kerusakan Aset, Detail Kerusakan Aset, History Penyusutan

4.4.9 Perbaikan/Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem yang Diusulkan

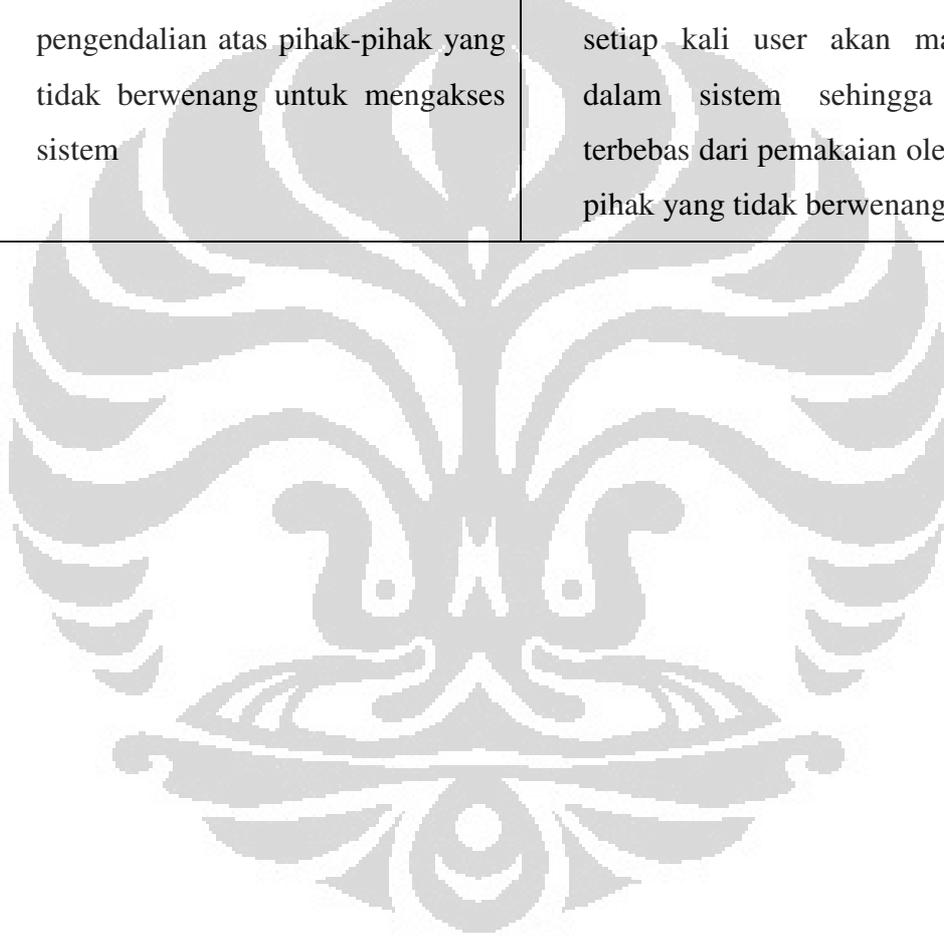
Untuk dapat dilihat dengan mudah perbandingan antara sistem lama dengan sistem yang diusulkan, dapat kita lihat pada tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11 Perbaikan/Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem yang Diusulkan

Sistem Lama	Sistem yang Diusulkan
1. Sistem belum terintegrasi antar bagian sehingga ada kemungkinan bahwa data tidak konsisten.	1. Sistem sudah terintegrasi antar bagian menggunakan pendekatan <i>relational database</i> .
2. Pengkodean aset tetap masih menggunakan kode manual pada label yang ditempel pada tiap aset tetap sehingga butuh waktu yang lama untuk stok opname.	2. Pengkodean sudah menggunakan <i>barcode</i> sehingga dapat mengurangi lamanya waktu untuk stok opname.
3. Sistem belum dapat menampilkan nilai perolehan aset dan perhitungan nilai akumulasi penyusutan aset tetap dengan cepat.	3. Sistem dapat menampilkan nilai perolehan aset dan perhitungan nilai akumulasi penyusutan aset tetap dengan cepat.
4. Sistem belum memberikan seluruh informasi yang berkaitan dengan aset tetap secara lengkap, seperti informasi siapa pemenang lelang, barang apa saja yang dilelang, barang apa saja yang pernah disumbangkan, siapa yang menerima sumbangan, siapa yang pernah menjadi donatur, barang x dibeli dari <i>supplier</i> mana.	4. Sistem dapat memberikan seluruh informasi yang berkaitan dengan aset tetap secara lengkap, seperti informasi siapa pemenang lelang, barang apa saja yang dilelang, barang apa saja yang pernah disumbangkan, siapa yang menerima sumbangan, siapa yang pernah menjadi donatur, barang x dibeli dari <i>supplier</i> mana.

(Sambungan Tabel 4.11 Perbaikan/Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem yang Diusulkan)

Sistem Lama	Sistem yang Diusulkan
5. Pengendalian untuk entry data dan editing data masih lemah sehingga dimungkinkan adanya kesalahan entry data.	5. Sistem sudah dilengkapi dengan pengendalian-pengendalian untuk entry data dan editing data.
6. Sistem belum memiliki pengendalian atas pihak-pihak yang tidak berwenang untuk mengakses sistem	6. Sistem memberikan fasilitas login setiap kali user akan masuk ke dalam sistem sehingga sistem terbebas dari pemakaian oleh pihak-pihak yang tidak berwenang.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan Penelitian

Kesimpulan akhir dalam karya akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Dengan Sistem Informasi Aset Tetap yang diusulkan dalam karya akhir ini, Universitas X dapat dengan mudah mengetahui nilai perolehan dan nilai akumulasi penyusutan setiap aset yang sudah tidak menjadi milik Universitas X. Nilai yang berdampak pada Laporan Posisi Keuangan ini akan menghasilkan laporan yang lebih akurat dan dapat dipercaya.
- b. Dengan Sistem Informasi Aset Tetap yang diusulkan dalam karya akhir ini, Universitas X dapat mengetahui data-data mengenai pelepasan aset, sumbangan keluar, penerimaan aset dari pihak luar dan masih banyak informasi lainnya seperti data donatur, data penerima donasi, data permohonan pembelian aset, data barang-barang yang dibeli, data perpindahan aset, data peminjaman aset, data kerusakan aset, laporan *service* aset, dan laporan penyusutan aset.
- c. Dengan Sistem Informasi Aset Tetap yang diusulkan dalam karya akhir ini, setiap bagian yang berhubungan dengan pengelolaan aset telah terintegrasi satu dengan yang lainnya sehingga dengan sistem ini diharapkan unit yang akan melakukan transaksi yang berhubungan dengan aset tetap universitas, dapat melakukan penginputan data ke sistem secara langsung. Hal ini bertujuan salah satunya untuk meminimalkan kegiatan pemindahan aset yang tidak dilaporkan ke Bag. KMT.
- d. Dengan sistem *barcode* yang diusulkan pada karya akhir ini, Universitas X dapat melakukan stok opname aset dengan lebih cepat dibandingkan melakukan stok opname dengan sistem manual. Dengan lebih singkatnya waktu dalam melakukan stok opname ini, Bag. KMT dapat menggunakan waktu yang tersisa untuk kegiatan yang lainnya.
- e. Dengan Sistem Informasi Aset Tetap yang sudah terintegrasi ini, manajemen dapat memantau pengelolaan aset secara langsung tanpa harus menunggu laporan dari bagian yang bersangkutan.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah memasukkan anggaran dan Laporan Keuangan dalam perancangan sistem informasi aset tetap universitas sehingga universitas dapat mengetahui perbandingan antara anggaran dengan realisasinya dan dapat memperoleh Laporan Keuangan secara otomatis.

Apabila ingin menerapkan sistem yang diusulkan dalam karya akhir ini, disarankan untuk melakukan uji coba terlebih dahulu dan diberikan *training* kepada *user*.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Dalam karya akhir ini masih memiliki keterbatasan-keterbatasan antara lain, tidak memasukkan jenis aset berupa tanah, bangunan, dan kendaraan dimana dari ketiga aset tersebut memiliki perlakuan yang berbeda dalam pengelolaannya. Selain itu, karya akhir ini juga tidak melibatkan anggaran, proses permintaan uang, jurnal, dan Laporan Keuangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dalam penyusunan karya akhir ini.

DAFTAR REFERENSI

Bentley, Lonnie D, Jeffrey L. Whitten, and Kevin C. Dittman. (2007). *System Analysis & Design for Global Enterprise; Seventh Edition*. New York: McGraw Hill.

Romney, Marshall and Paul Steinbart. (2009). *Accounting Information System, Eleventh Edition*, Pearson Education, Inc.

Kendall, E. Kenneth and Julie E. Kendall. (2002). *System Analysis and Design International Edition 5th ed.* Prentice-Hall Inc.

Katalog Universitas Kristen Krida Wacana. (2008). Jakarta.

Dewan Standar Akuntansi Keuangan. (2009). *Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.

Dennis, Alan, Barbara Haley Wixom, David Tegarden. (2010). *System Analysis and Design with UML An Object-Oriented Approach 3rd Edition*. John Wiley & Sons, Inc.

Lampiran 1: Use case Narrative

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Buat PO	Use-Case Type Business Requirements : ✓
Use-Case ID :	UKW-001.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-000.00	
Primary System Actor :	Bag. Pengadaan	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Warek II (yang menentukan <i>supplier</i>) • <i>Supplier</i> (penerima) 	
Other Interested Stakeholders :	Bag. KMT → dapat digunakan untuk pengecekan saat barang datang dari <i>supplier</i> .	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan Bag. Pengadaan membuat PO setelah mendapatkan persetujuan PP dari Warek II.	
Precondition :	PP telah disetujui oleh Warek II.	
Trigger :	<i>Use case</i> ini diawali dengan adanya PP yang telah disetujui oleh Warek II.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Bag. Pengadaan masuk ke menu PP.</p> <p>Step 3: Bag. Pengadaan klik tombol 'Minta Penawaran'.</p> <p>Step 5: Bag. Pengadaan mencetak surat penawaran ke <i>supplier</i>.</p> <p>Step 6: Setelah mendapatkan harga penawaran, Bag. Pengadaan input harga penawaran ke form Penawaran Harga <i>Supplier</i>.</p> <p>Step 8: Warek II masuk ke form Penawaran Harga <i>Supplier</i>.</p> <p>Step 10: Warek II bersama Kabag. Pengadaan menentukan <i>supplier</i>.</p> <p>Step 11: Bag. Pengadaan klik tombol change to PO atas PP yang dimaksud.</p> <p>Step 13: Bag. Pengadaan melakukan input expected date, uang muka dan info lain yang diperlukan.</p> <p>Step 16: Warek II masuk ke menu PO.</p> <p>Step 18: Warek II memberikan persetujuan atas PO.</p> <p>Step 20: Bag. Pengadaan masuk menu PO.</p> <p>Step 22: Bag. Pengadaan cetak PO.</p>	<p>System Response :</p> <p>Step 2: Sistem menampilkan form PP.</p> <p>Step 4: Sistem menampilkan form Penawaran Harga <i>Supplier</i>.</p> <p>Step 7: Sistem <i>update</i> tabel Penawaran Harga dan memberikan notifikasi ke Warek II.</p> <p>Step 9: Sistem menampilkan form Penawaran Harga <i>Supplier</i>.</p> <p>Step 12: Sistem mengubah PP menjadi PO. Tanggal PO secara otomatis sudah terisi oleh sistem.</p> <p>Step 14: Sistem melakukan validasi atas input data oleh karyawan kemudian <i>update</i> tabel PO.</p> <p>Step 15: Sistem memberikan notifikasi ke Warek II.</p> <p>Step 17: Sistem menampilkan form PO.</p> <p>Step 19: Sistem memberikan notifikasi ke Bag. Pengadaan.</p> <p>Step 21: Sistem menampilkan form PO.</p> <p>Step 23: Sistem <i>update field</i> status pada tabel PP.</p>
Alternate Course:	-	
Conclusion :	<i>Display</i> form PO.	
Postcondition :	PO siap dikirim ke <i>supplier</i> .	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya Bag. Pengadaan yang dapat membuat PO. • Barang-barang berupa komputer dan peripheralnya, harus mendapatkan rekomendasi dari Unit PTI mengenai spesifikasi dari barang tersebut. • Penawaran harga ke <i>supplier</i> minimal dari 3 <i>supplier</i> kecuali merupakan agen tunggal. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Terima Barang	Use-Case Type Business Requirements : √
Use-Case ID :	UKW-002.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-001.00	
Primary System Actor :	Bag. KMT	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Supplier</i> (pengirim barang) 	
Other Interested Stakeholders :	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. Pengadaan → dapat digunakan sebagai informasi bahwa barang yang dipesan telah datang. • Bag. Keuangan → dapat digunakan untuk pengecekan saat menerima tagihan dari <i>supplier</i>. 	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan Bag. KMT menerima barang pesanan dari <i>supplier</i> .	
Precondition :	Ada PO ke <i>supplier</i> .	
Trigger :	<i>Use case</i> ini diawali dengan adanya PO yang dibuat ke <i>supplier</i> .	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Bag. KMT menerima barang dari <i>supplier</i> sekaligus mengecek apakah telah sesuai dengan PO dan surat jalan.</p> <p>Step 2: Bag. KMT masuk ke menu Terima Barang.</p> <p>Step 4: Bag. KMT mengisi form Terima Barang.</p> <p>Step 6: Bag. KMT mencetak <i>barcode</i> dan menempelkannya pada masing-masing barang.</p>	<p>System Response :</p> <p>Step 3: Sistem menampilkan form Terima Barang.</p> <p>Step 5: Sistem <i>update</i> tabel DO, dan menghasilkan suatu <i>barcode</i> untuk masing-masing barang.</p>
Alternate Course:	<p>Step 1: Apabila barang yang dikirim oleh <i>supplier</i> tidak sesuai dengan pesanan, maka dilakukan pengembalian barang ke <i>supplier</i>.</p> <p>Step 1: Apabila saat pengecekan terdapat barang yang rusak atau cacat, maka dilakukan retur kemudian Bag. KMT mengisi form retur dan sistem <i>update</i> tabel retur.</p> <p>Step 4: Apabila barang yang diterima merupakan sumbangan dari pihak luar, maka pada saat penginputan data barang centang keterangan 'sumbangan'.</p> <p>Step 4: Apabila jumlah barang yang diterima tidak terpenuhi sesuai dengan PO, maka sistem akan memunculkan pertanyaan apakah akan dilakukan <i>backorder</i> atau tidak. Jika ya, sistem akan membuat PO untuk pemesanan kembali.</p> <p>Step 5: Untuk barang yang akan disumbangkan ke pihak luar, sistem tidak akan membuat <i>barcode</i>.</p>	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menyimpulkan bahwa barang pesanan telah diterima.	
Postcondition :	Setelah barang-barang ditempel <i>barcode</i> , barang siap untuk didistribusikan.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap barang yang datang dari <i>supplier</i> harus melalui tahap pengecekan oleh Bag. KMT dan barang yang telah lolos pengecekan, harus ditempel <i>barcode</i> untuk masing-masing barang. • Setiap barang datang baik dari <i>supplier</i> maupun dari donatur harus melalui Bag. KMT untuk dapat dilakukan penempelan <i>barcode</i> dan pencatatan barang. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Pindah Barang	Use-Case Type Business Requirements : √
Use-Case ID :	UKW-003.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-002.00	
Primary System Actor :	Karyawan yang meminta pemindahan barang.	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. KMT (yang melakukan pemindahan barang) 	
Other Interested Stakeholders :	-	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan pemindahan aset dari satu ruang ke ruang yang lain.	
Precondition :	-	
Trigger :	<i>Use case</i> ini diawali dengan adanya penerimaan form pindah barang oleh Bag. KMT.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Karyawan masuk ke menu Pindah Barang.</p> <p>Step 3: Karyawan mengisi form Pindah Barang.</p> <p>Step 6: KaBag. KMT masuk ke menu daftar barang per ruangan.</p> <p>Step 8: Bag. KMT mencetak daftar barang yang baru, melakukan pemindahan barang sekaligus mengganti daftar barang yang ada di ruangan dengan daftar barang yang baru.</p>	<p>System Response:</p> <p>Step 2: Sistem menampilkan form Pindah Barang.</p> <p>Step 4: Sistem melakukan validasi kemudian <i>update</i> tabel Pindah Barang</p> <p>Step 5: Sistem memberikan notifikasi ke KaBag. KMT.</p> <p>Step 7: Sistem menampilkan daftar barang per ruangan.</p>
Alternate Course:	<p>Step 3: Untuk pemindahan barang ke gudang, sistem akan memberikan notifikasi ke Warek II untuk diberikan persetujuan oleh Warek II terlebih dahulu.</p> <p>Step 6: Apabila barang yang dipindahkan bukan merupakan barang baru dibeli, maka Bag. KMT dapat masuk ke menu Pindah Barang untuk klik tombol "Cetak <i>Barcode</i> Baru" sehingga sistem akan mencetak label <i>barcode</i> baru untuk ditempelkan ke barang yang akan dipindahkan.</p>	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menyimpulkan bahwa sudah dilakukan pemindahan barang dari satu ruangan ke ruangan yang lain.	
Postcondition :	Barang telah dipindahkan sesuai dengan permintaan sehingga sudah dapat digunakan.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Barang yang dipindahtempatkan harus diberi <i>barcode</i> yang terbaru. • Ruangan yang memiliki perubahan terhadap barang-barang yang ada di dalamnya, harus dilakukan penggantian daftar barang sesuai dengan daftar barang yang baru. • Barang yang akan dipindahkan harus terdapat pada tabel aset. 	
Implementation Constraints and Specifications :	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem menampilkan <i>barcode</i> yang dapat dicetak. • Sistem menampilkan daftar aset per ruangan yang dapat dicetak. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Pinjam Barang	Use-Case Type Business Requirements : √
Use-Case ID :	UKW-005.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-003.00	
Primary System Actor :	Karyawan yang membutuhkan peminjaman barang.	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. KMT (yang menyediakan barang) 	
Other Interested Stakeholders :	-	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses peminjaman aset dari Bag. KMT.	
Precondition :	-	
Trigger :	<i>Use case</i> ini diawali dengan diterimanya form Peminjaman Barang dari karyawan ke Bag. KMT.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Karyawan masuk ke menu Peminjaman Aset.</p> <p>Step 3: Karyawan mengisi form Peminjaman Aset.</p> <p>Step 5: Bag. KMT menyiapkan barang yg ingin dipinjam pada hari yang telah ditentukan.</p> <p>Step 6: Setelah peminjaman selesai, Bag. KMT melakukan input tanggal pengembalian barang sebagai tanda bahwa barang sudah selesai dipinjam.</p>	<p>System Response:</p> <p>Step 2: Sistem menampilkan form Peminjaman Aset.</p> <p>Step 4: Sistem <i>update</i> tabel Peminjaman Aset dan memberikan notifikasi ke Bag. KMT.</p> <p>Step 7: Sistem <i>update</i> tabel Peminjaman Aset.</p>
Alternate Course:	Step 3: Apabila barang yang akan dipinjam ternyata tidak ada atau sedang dipakai untuk kegiatan yang lain, maka sistem akan memberikan pesan bahwa barang tidak tersedia.	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menyimpulkan kapan barang dikembalikan.	
Postcondition :	Ketika barang dikembalikan, dilakukan pengecekan kondisi barang.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Barang yang dipinjam harus dikembalikan tepat waktu dan dalam keadaan baik. • Setiap barang yang ketika dipinjam mengalami kerusakan atau bahkan hilang, harap lapor ke Bag. KMT. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Lakukan lelang Barang	Use-Case Type Business Requirements : ✓
Use-Case ID :	UKW-006.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-003.00	
Primary System Actor :	Bag. KMT	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Pemborong atau karyawan (yang membeli barang yang dilelang) • Warek II (yang memberikan persetujuan lelang, harga, dan pemenang lelang) 	
Other Interested Stakeholders :	Bag. Keuangan → digunakan sebagai informasi dalam penghapusan aset ketika membuat Laporan Posisi Keuangan.	
Description :	Use case ini menggambarkan kegiatan pelelangan aset yang dilakukan oleh Bag. KMT.	
Precondition :	Terdapat barang-barang yang akan dilelang.	
Trigger :	Use case ini diawali dengan adanya permintaan lelang dari Warek II.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Bag. KMT melakukan pendataan barang-barang yang dapat dilelang.</p> <p>Step 2: Bag. KMT masuk ke menu Lelang.</p> <p>Step 4: Bag. KMT melakukan input data barang-barang yang akan dilelang.</p> <p>Step 6: Warek II menentukan barang apa saja yang boleh dilelang.</p> <p>Step 8: Bag. KMT membuat Pengumuman Lelang.</p> <p>Step 9: Setelah mendapatkan penawaran harga dari pembeli, Warek II menentukan pemenang lelang.</p> <p>Step 11: Bag. KMT membuat Berita Acara dan Surat Ijin Keluar Barang.</p>	<p>System Response:</p> <p>Step 3: Sistem menampilkan form Lelang.</p> <p>Step 5: Sistem <i>update</i> tabel Lelang dan memberikan notifikasi ke Warek II.</p> <p>Step 7: Setelah disetujui oleh Warek II, sistem memberikan notifikasi ke Bag. KMT.</p> <p>Step 10: Sistem <i>update</i> tabel lelang dan memberikan notifikasi ke Bag. KMT.</p>
Alternate Course:	-	
Conclusion :	Use case ini menyimpulkan bahwa sistem akan menonaktifkan data aset yang sudah dilelang.	
Postcondition :	Barang yang sudah dilelang akan mengurangi nilai aset pada Laporan Posisi Keuangan.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Barang-barang yang akan dilelang harus terdapat di tabel aset. • Penentuan akan dilakukan pelelangan atau tidak dan siapa pemegang lelang ditentukan oleh Warek II. • Setiap pelelangan aset, Bag. Keuangan harus mendapatkan informasinya sebagai data pada saat penyusunan Laporan Posisi Keuangan. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Sumbang Keluar Barang	Use-Case Type Business Requirements : ✓
Use-Case ID :	UKW-007.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-002.00	
Primary System Actor :	Bag. KMT	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Bag. Pengadaan (yang membeli barang) • Karyawan (yang ingin menyumbangkan barang) • <i>Security</i> (yang memeriksa keluarnya barang dari Universitas X) 	
Other Interested Stakeholders :	-	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pemberian sumbangan dari Universitas X untuk pihak luar.	
Precondition :	Ada PO ke <i>supplier</i> .	
Trigger :	Ada keinginan untuk memberikan sumbangan ke pihak luar Universitas X.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action : Step 1: <i>Extend use case</i> PP. Step 2: <i>Extend use case</i> PO. Step 3: <i>Extend use case</i> Terima Barang. Step 4: Bag. KMT masuk ke menu Sumbangan Keluar. Step 6: Bag. KMT mengisi form Sumbangan Keluar dan cetak Surat Jalan.</p>	<p>System Response: Step 5: Sistem menampilkan form Sumbangan Keluar.</p>
Alternate Course:	-	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menyimpulkan telah dilakukan sumbangan aset ke pihak luar.	
Postcondition :	-	
Business Rules :	-	
Implementation Constraints and Specifications :	Sistem menampilkan surat jalan yang dapat dicetak.	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Hitung Penyusutan	Use-Case Type Business Requirements : √
Use-Case ID :	UKW-009.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-003.00	
Primary System Actor :	Bag. Keuangan	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholders :	-	
Description :	<i>Use case ini menggambarkan kejadian penghitungan penyusutan aset.</i>	
Precondition :	Ada pembelian aset sehingga dengan berjalannya waktu, terdapat penyusutan aset.	
Trigger :	Kebutuhan untuk membuat Laporan Posisi Keuangan sehingga perlu diketahui nilai penyusutan aset.	
Typical Course of Events :	Actor Action : Step 1: Bag. Keuangan masuk ke menu Penyusutan. Step 3: Bag. Keuangan memasukkan data kode aset dan periode penyusutan ke sistem.	System Response: Step 2: Sistem menampilkan form Penyusutan. Step 4: Sistem menampilkan hasil perhitungan penyusutan aset.
Alternate Course:	-	
Conclusion :	<i>Use case ini menyimpulkan bahwa sistem menampilkan hasil perhitungan penyusutan aset.</i>	
Postcondition :	Dapat dibuat Laporan Posisi Keuangan.	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusutan menggunakan metode garis lurus. • Penyusutan dilakukan setiap akhir periode. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Lakukan <i>service</i> /perbaikan aset	Use-Case Type Business Requirements : √
Use-Case ID :	UKW-010.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-004.00	
Primary System Actor :	Bag. KMT	
Other Participating Actors:	<ul style="list-style-type: none"> • Teknisi (yang melakukan <i>service</i> aset) • Unit PTI (yang melakukan <i>service</i> aset khusus komputer) 	
Other Interested Stakeholders :		
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan kejadian men- <i>service</i> atau memperbaiki aset.	
Precondition :		
Trigger :	Bag. KMT menerima form Kerusakan Aset.	
Typical Course of Events :	<p>Actor Action :</p> <p>Step 1: Karyawan masuk ke menu Kerusakan Barang.</p> <p>Step 3: Karyawan mengisi form kerusakan barang dari sistem.</p> <p>Step 4: Bag. KMT melihat kerusakan barang dan memperbaikinya.</p> <p>Step 5: Setelah selesai memperbaiki barang, pihak yang memperbaiki masuk ke menu Maintenance Aset.</p> <p>Step 7: Pihak yang memperbaiki aset melakukan input data ke form Maintenance Aset.</p>	<p>System Response:</p> <p>Step 2: Sistem menampilkan form kerusakan barang.</p> <p>Step 6: Sistem menampilkan menu Maintenance Aset.</p> <p>Step 8: Sistem <i>update</i> tabel Maintenance Aset.</p>
Alternate Course:	<p>Step 1: Untuk <i>service</i> aset yang dilakukan secara periodic, tidak perlu dilakukan pengisian ke menu Kerusakan Barang sekalipun pada saat melakukan <i>service</i> terdapat komponen yang rusak, yang membutuhkan pergantian komponen yang baru. Pihak teknisi setelah melakukan <i>service</i> aset langsung mengisi form Maintenance Aset.</p> <p>Step 4: Apabila barang yang rusak dan perlu diperbaiki adalah berupa komputer dan peripheralnya, maka perbaikan aset akan dilakukan oleh Unit PTI.</p> <p>Step 4: Apabila kerusakan aset tidak dapat diperbaiki oleh pihak internal, maka dipanggil teknisi dari luar untuk memperbaikinya.</p> <p>Step 4: Apabila ternyata barang sudah tidak dapat diperbaiki lagi, maka dapat dilakukan pembelian aset yang baru.</p> <p>Step 4: Apabila barang sudah tidak dapat diperbaiki lagi, maka barang dipindah ke gudang (lihat <i>use case</i> Pindah Barang) dan dapat dilakukan pembelian barang baru.</p>	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menggambarkan kejadian memperbaiki barang yang rusak atau melakukan <i>service</i> aset.	
Postcondition :	-	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk aset tertentu seperti AC, <i>lift</i>, mesin fotokopi dilakukan <i>service</i> aset secara periodik yaitu 3 bulan sekali. 	

Lampiran 1: Use case Narrative (lanjutan)

Author : DianaFrederica
Project : Sistem Informasi Aset Tetap

Date : 1 Oktober 2010
Version : 1.0

Use-Case Name :	Lakukan Stok Opname	Use-Case Type Business Requirements : ✓
Use-Case ID :	UKW-011.00	
Priority :	High	
Source :	Requirement - UKW-004.00	
Primary System Actor :	Bag. KMT	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholders :	-	
Description :	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan penghitungan aset.	
Precondition :	-	
Trigger :	Waktu (setiap satu tahun sekali).	
Typical Course of Events :	Actor Action : Step 1: Bag. KMT menyiapkan daftar aset per ruangan yang sudah ada untuk dicocokkan dengan fisik asetnya. Step 2: Bag. KMT melakukan stok opname.	System Response:
Alternate Course:	Step 2: Apabila terdapat perbedaan data antara daftar aset dengan fisik barang, maka Bag. KMT akan menanyakan hal tersebut kepada pihak yang bersangkutan untuk mengetahui alasan mengapa fisik aset tidak sesuai dengan daftar yang ada. Bag. KMT akan <i>update</i> daftar aset dan data pindah barang. Step2: Apabila terdapat perbedaan data, maka Bag. KMT akan melakukan <i>update</i> Daftar Aset per Ruangan.	
Conclusion :	<i>Use case</i> ini menyimpulkan bahwa telah dilakukannya stok opname atas aset.	
Postcondition :	-	
Business Rules :	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan stok opname dilakukan setiap satu tahun sekali oleh Bag. KMT. • Apabila terdapat kehilangan barang saat dilakukannya stok opname, maka pihak yang bersangkutan harus membuat Surat Kehilangan yang akan ditindaklanjuti oleh Bag. Security. 	

Lampiran 2: Data Dictionary Datastore

Nama Data Store	Donatur
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data donatur.
Struktur Data	donatur={kodeDonatur+nama+alamat+kodePos+kota+jabatan+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+aktif+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Penerima Donasi
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data penerima donasi.
Struktur Data	penerimaDonasi={kodePenDonasi+nama+alamat+kodePos+kota+jabatan+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+aktif+ tglInput+ kodeKaryawan }
Nama Data Store	Karyawan
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data karyawan.
Struktur Data	karyawan={kodeKaryawan+nama+alamat+kodePos+kota+tempatLahir+tglLahir++hp+telp+npwp+noRekeningBank+posisi+unit+aktif+tglInput+ kodeKaryawan }
Nama Data Store	JenisAset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai jenis-jenis aset atau pengelompokan aset.
Struktur Data	jenisAset={kodeJnsAset+nama+metode+masaManfaat+rate+aktif+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Ruang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data ruangan.
Struktur Data	ruang={kodeRuang+nama+aktif+kodeGedung+kodeUnit+kodeJnsRuang+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Jenis Ruang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data jenis-jenis ruangan.
Struktur Data	jenisRuang={kodeJnsRuang+nama+aktif+ tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Gedung
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data gedung.
Struktur Data	gedung={kodeGedung+nama+alamat+aktif+ tglInput+kodeKaryawan }

Lampiran 2: Data Dictionary Datastore (lanjutan)

Nama Data Store	Unit
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data unit, fakultas, dan bagian.
Struktur Data	unit={kodeUnit+nama+aktif+ tglInput+ kodeKaryawan }
Nama Data Store	Aset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data aset tetap.
Struktur Data	aset={ kodeAset+nama+merk+noSeri+kodeJnsAset+keterangan +jumlah+sumbangan+kodeDonatur+hrgBeli+hrgPerolehan+ tglBeli+tglPakai+nilaiBuku+nilaiResidu+aktif+ tglInput+ kodeKaryawan }
Nama Data Store	PP
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data formulir Permohonan Pembelian.
Struktur Data	PP={ noPP+kodeKaryawanPemohon+kodeUnit+totalHarga+ keterangan+disposisi+kodeKaryawanMenyetujui+kodeKaryawan Mengetahui+tglInput+tglPersetujuan+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Detail PP
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang diajukan kepada Warek II untuk dilakukan pembelian atas barang tersebut.
Struktur Data	detailPP={ noPP+mataAnggaran+kodeAset+disumbangkan+ tglDibutuhkan+jumlahOrder+subTotalHarga }
Nama Data Store	History Penyusutan
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai history penyusutan aset.
Struktur Data	historyPenyusutan={ tglPenyusutan+kodeAset+nilaiPenyusutan +akmNilaiPenyusutan }
Nama Data Store	Penawaran Harga
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai penawaran dari <i>supplier</i> .
Struktur Data	penawaranHarga={ noFormPenawaran+noPP+tglInput+ kodeKaryawan }
Nama Data Store	Detail Penawaran Harga
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai daftar harga penawaran dari <i>supplier</i> .
Struktur Data	detailPenawaranHarga={ noFormPenawaran+kodeSupPilih+ kodeAset+kodeSup1+hrg1+kodeSup2+hrg2+kodeSup3+hrg3+ kodeSup4+hrg4 +kodeSup5+hrg5 }

Lampiran 2: Data Dictionary Datastore (lanjutan)

Nama Data Store	PO
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai PO yang akan dikirim ke <i>supplier</i> .
Struktur Data	PO={noPO+expectedDate+kodeSup+terms+totalHarga+uangMuka+diskon+pajak+grandTotal+keterangan+tglInput+kodeKaryawan}
Nama Data Store	Detail PO
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai daftar barang-barang yang akan di beli.
Struktur Data	detailPO={noPO+kodeAset+diskon}
Nama Data Store	Retur
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data retur ke <i>supplier</i> .
Struktur Data	retur={noRetur+noInvoice+kodeSup+totalHarga+tglInput+kodeKaryawan}
Nama Data Store	Detail Retur
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data barang-barang yang diretur.
Struktur Data	detailRetur={noRetur+kodeAset+jumlah+harga}
Nama Data Store	Pindah Barang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai pemindahan barang.
Struktur Data	pindahBarang={noform+tglPindahBarang+kodeKaryawanSerah+kodeKaryawanTerima+kodeUnitSerah+kodeUnitTerima+kodeRuangAsal+kodeRuangTujuan+tglInput+kodeKaryawan}
Nama Data Store	Detail Pindah Barang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang apa saja yang dilakukan pemindahan barang.
Struktur Data	detailPindahBarang={noform+kodeAset+jumlah+keterangan}
Nama Data Store	DO
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai penerimaan barang dari <i>supplier</i> .
Struktur Data	DO={noDO+noPO+kodeKaryawanPenerima+kodeRuang+tglTerima+tglInput+kodeKaryawan}

Lampiran 2: Data Dictionary Datastore (lanjutan)

Nama Data Store	Detail DO
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dikirim oleh <i>supplier</i> .
Struktur Data	detailDO={ noDO+kodeAset+jumlah }
Nama Data Store	Sumbangan Keluar
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data-data sumbangan ke penerima donasi.
Struktur Data	sumbanganKeluar={ noSumbangan+tglKirim+kodeUnit+kodeKaryawanPengirim+kodeKaryawanPeriksa+kodePenDonasi+kendaraan+noPolisi+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Detail Sumbangan Keluar
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang akan disumbangkan ke penerima donasi.
Struktur Data	detailSumbanganKel={ noSumbangan+kodeAset+jumlah+keterangan }
Nama Data Store	Kerusakan Aset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data kerusakan aset.
Struktur Data	kerusakanAset={ noLaporan+kodeKaryawanPelapor+keterangan+tglRusak+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Detail Kerusakan Aset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data aset yang rusak dan masalah kerusakannya.
Struktur Data	detailKerusakanAset={ noLaporan+kodeAset+jumlah+kodeRuang+masalahKerusakan+keterangan+tglPerbaikan }
Nama Data Store	Laporan Kerja Teknisi
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai hasil kerja teknisi.
Struktur Data	laporanKerjaTeknisi={ noLaporan+tglServiceMasuk+tglServiceKeluar+kodeSup+kodeAset+jenisPekerjaan+pesanKhusus+biayaJasa+biayaPerjalanan+biayaSukuCadang+totalBiaya+namaTeknisi+tglInput+kodeKaryawan }
Nama Data Store	Detail Laporan Kerja Teknisi
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data suku cadang apa saja yang perlu diganti.
Struktur Data	detailLapKerjaTeknisi={ noLaporan+noSukuCadang+namaSukuCadang+jumlah+harga+subTotalBiayaSukuCdg }

Lampiran 2: Data Dictionary Datastore (lanjutan)

Nama Data Store	Lelang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data pelelangan aset.
Struktur Data	lelang={noLelang+tglLelang+pemenangLelang+keterangan+totalHarga+tglInput+ kodeKaryawan}

Nama Data Store	Detail Lelang
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dilelang.
Struktur Data	detailLelang={noLelang+kodeAset+hargaLelang+jumlah+subTotal}

Nama Data Store	Peminjaman Aset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai data peminjaman aset.
Struktur Data	peminjamanAset={ nomor+tglPinjam+tglKembali+kodeUnit+kodeKaryawanAmbil+kodeKaryawanKembali+tglInput+kodeKaryawan }

Nama Data Store	Detail Peminjaman Aset
Deskripsi	Merupakan <i>entity</i> yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dipinjam.
Struktur Data	detailPeminjamanAset={ nomor+kodeAset+jumlah }

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow

Nama Data Flow	Informasi PP
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> PP.
Struktur Data	PP= noPP+kodeKaryawanPemohon+kodeUnit+totalHarga+keterangan+disposisi+kodeKaryawanMenyetujui+kodeKaryawanMengetahui+tglInput+tglPersetujuan+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Data PP
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> PP untuk proses pembuatan PO.
Struktur Data	PP= noPP+totalHarga+ keterangan

Nama Data Flow	Informasi detail PP
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> detail PP.
Struktur Data	detailPP= noPP+mataAnggaran+kodeAset+disumbangkan+tglDibutuhkan+jumlahOrder+subTotalHarga

Nama Data Flow	Data Detail PP
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> detailPP untuk proses pembuatan PO.
Struktur Data	detailPP= noPP+kodeAset+tglDibutuhkan+jumlahOrder+subTotalHarga

Nama Data Flow	Informasi Penawaran Harga
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> penawaranHarga untuk proses pembuatan PO.
Struktur Data	penawaranHarga=noFormPenawaran+noPP+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Data Penawaran Harga
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> penawaranHarga untuk proses pembuatan PO.
Struktur Data	penawaranHarga=noFormPenawaran+noPP

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow (lanjutan)

Nama Data Flow	Informasi Detail Penawaran Harga
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke maupun yang diambil dari <i>datastore</i> detailPenawaranHarga untuk proses pembuatan PO.
Struktur Data	detailPenawaranHarga=noFormPenawaran+kodeSupPilih+kodeAset+kodeSup1+hrng1+kodeSup2+hrng2+kodeSup3+hrng3+kodeSup4+hrng4 +kodeSup5+hrng5

Nama Data Flow	Informasi PO
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> PO.
Struktur Data	PO=noPO+ <i>expectedDate</i> +kodeSup+ <i>terms</i> +totalHarga+uangMuka+diskon+pajak+grandTotal+keterangan+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Data PO
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> PO untuk dikirim ke <i>supplier</i> .
Struktur Data	PO=noPO+ <i>expectedDate</i> +kodeSup+ <i>terms</i> +totalHarga+uangMuka+diskon+pajak+grandTotal+keterangan

Nama Data Flow	Informasi Detail PO
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke maupun data yang diambil dari <i>datastore</i> detailPO untuk dikirim ke <i>supplier</i> .
Struktur Data	detailPO=noPO+kodeAset+diskon

Nama Data Flow	Informasi Donatur
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Donatur.
Struktur Data	donatur=kodeDonatur+nama+alamat+kodePos+kota+jabatan+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+aktif+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi DO
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> DO.
Struktur Data	DO=noDO+noPO+kodeKaryawanPenerima+kodeRuang+tglTerima+tglInput+kodeKaryawan

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow (lanjutan)

Nama Data Flow	Informasi Detail DO
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail DO.
Struktur Data	detailDO=noDO+kodeAset+jumlah

Nama Data Flow	Informasi Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Aset.
Struktur Data	aset=kodeAset+nama+merk+noSeri+kodeJnsAset+keterangan+jumlah+sumbangan+kodeDonatur+hrdBeli+hrGPerolehan+tglBeli+tglPakai+nilaiBuku+nilaiResidu+aktif+ tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Data Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> Aset.
Struktur Data	aset=kodeAset+nama

Nama Data Flow	Informasi Pindah Barang
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Pindah Barang akibat adanya proses pemindahan aset.
Struktur Data	pindahBarang=noform+tglPindahBarang+kodeKaryawanSerah+kodeKaryawanTerima+kodeUnitSerah+kodeUnitTerima+kodeRuangAsal+kodeRuangTujuan

Nama Data Flow	Informasi Detail Pindah Barang
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Pindah Barang akibat adanya proses pemindahan aset.
Struktur Data	detailPindahBarang=noform+kodeAset+jumlah+keterangan

Nama Data Flow	Data Gedung
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> Gedung.
Struktur Data	gedung=kodeGedung+nama+alamat

Nama Data Flow	Data Ruang
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> Ruang.
Struktur Data	ruang=kodeRuang+nama+kodeGedung+kodeUnit+kodeJnsRuang

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow (lanjutan)

Nama Data Flow	Informasi Peminjaman Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari maupun data yang masuk ke <i>datastore</i> Peminjaman Aset.
Struktur Data	peminjamanAset=nomor+tglPinjam+tglKembali+kodeUnit+kodeKaryawanAmbil+kodeKaryawanKembali+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Detail Peminjaman Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari maupun yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Peminjaman Aset.
Struktur Data	detailPeminjamanAset=nomor+kodeAset+jumlah

Nama Data Flow	Informasi Lelang
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Lelang.
Struktur Data	lelang=noLelang+tglLelang+pemenangLelang+keterangan+totalHarga+tglInput+ kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Detail Lelang
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Lelang.
Struktur Data	detailLelang=noLelang+kodeAset+hargaLelang+jumlah+subtotal

Nama Data Flow	Informasi Sumbangan Keluar
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Sumbangan Keluar.
Struktur Data	sumbanganKeluar=noSumbangan+tglKirim+kodeUnit+kodeKaryawanPengirim+kodeKaryawanPeriksa+kodePenDonasi+kendaraan+noPolisi+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Detail Sumbangan Keluar
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Sumbangan Keluar.
Struktur Data	detailSumbanganKel=noSumbangan+kodeAset+jumlah+keterangan

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow (lanjutan)

Nama Data Flow	Informasi Penerima Donasi
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Penerima Donasi.
Struktur Data	penerimaDonasi=kodePenDonasi+nama+alamat+kodePos+kota+jabatan+person+hp+telp+fax+email+website+tglGabung+aktif+ tglInput+ kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Kerusakan Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Kerusakan Aset
Struktur Data	kerusakanAset=noLaporan+kodeKaryawanPelapor+keterangan+tglRusak+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Detail Kerusakan Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Kerusakan Aset.
Struktur Data	detailKerusakanAset=noLaporan+kodeAset+jumlah+kodeRuang+masalahKerusakan+keterangan+tglPerbaikan

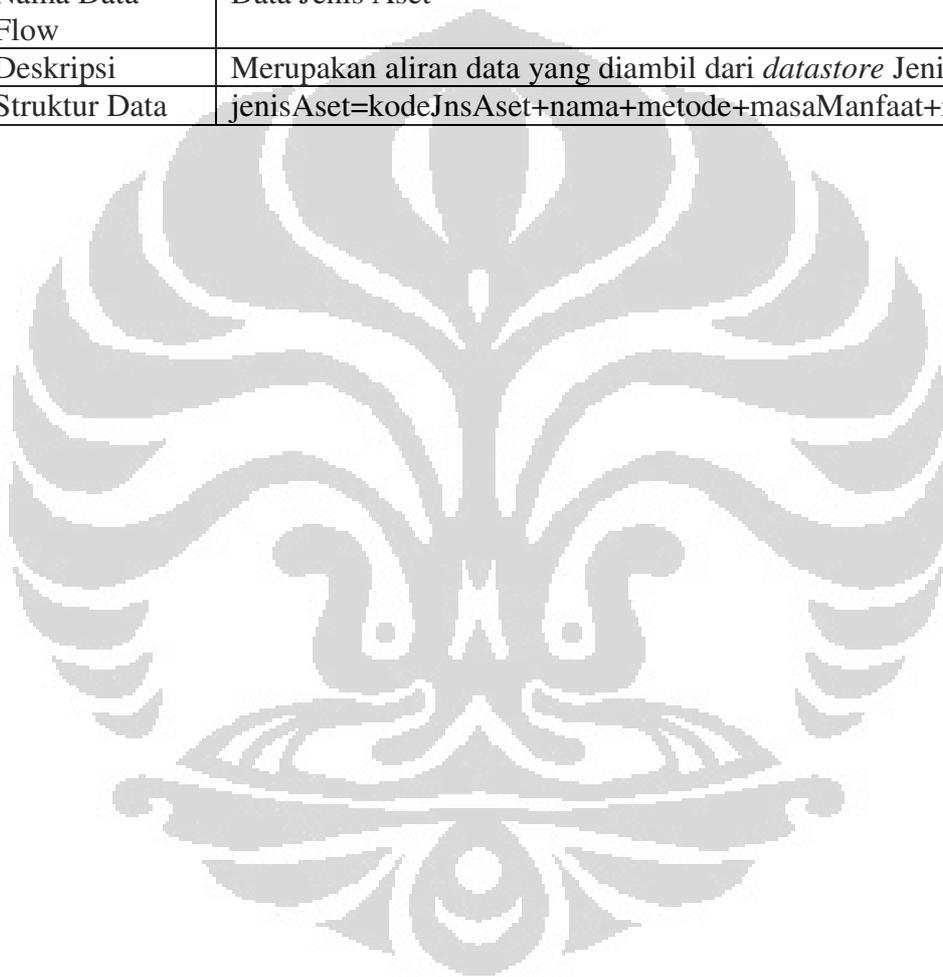
Nama Data Flow	Informasi Laporan Kerja Teknisi
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Laporan Kerja Teknisi
Struktur Data	laporanKerjaTeknisi=noLaporan+tglServiceMasuk+ tglServiceKeluar+kodeSup+kodeAset+jenisPekerjaan+ pesanKhusus+biayaJasa+biayaPerjalanan+biayaSukuCadang+ totalBiaya+namaTeknisi+tglInput+kodeKaryawan

Nama Data Flow	Informasi Detail Laporan Kerja Teknisi
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> Detail Laporan Kerja Teknisi
Struktur Data	detailLapKerjaTeknisi=noLaporan+noSukuCadang+ namaSukuCadang+jumlah+harga+subTotalBiayaSukuCdg

Lampiran 3: Data Dictionary Data Flow (lanjutan)

Nama Data Flow	Informasi History Penyusutan
Deskripsi	Merupakan aliran data yang masuk ke <i>datastore</i> History Penyusutan
Struktur Data	historyPenyusutan=tglPenyusutan+kodeAset+nilaiPenyusutan+akmNilaiPenyusutan

Nama Data Flow	Data Jenis Aset
Deskripsi	Merupakan aliran data yang diambil dari <i>datastore</i> Jenis Aset.
Struktur Data	jenisAset=kodeJnsAset+nama+metode+masaManfaat+rate



Lampiran 4: Spesifikasi Proses

No. Proses	1.2
Nama Proses	Buat PO
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses pembuatan PO yang diawali dengan adanya PP yang telah disetujui oleh Warek II. PP yang telah disetujui akan dilakukan permintaan penawaran harga dari <i>supplier</i> kemudian KaBag. Pengadaan bersama dengan Warek II menentukan <i>supplier</i> mana yang menang. Aktivitas ini akan mengupdate <i>datastore</i> Penawaran Harga. Berdasarkan data tersebut, sistem akan membuat PO untuk dikirimkan ke <i>supplier</i> . Informasi PO akan tersimpan pada <i>datastore</i> PO.
Input	Data Penawaran Harga, Data Supplier, Informasi PP, Informasi Penawaran Harga, Informasi PO
Output	Informasi Penawaran Harga, Informasi PO, PO

No. Proses	1.3
Nama Proses	Terima Barang
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses penerimaan barang yang dikirim oleh <i>supplier</i> . <i>Supplier</i> akan memberikan DO dan Surat Terima Barang. Penerimaan barang ini akan melalui tahap pengecekan oleh Bag. Pengadaan dan Bag. KMT. Dokumen yang diterima dari <i>supplier</i> akan mengupdate <i>datastore</i> DO dan <i>datastore</i> Aset.
Input	DO, Surat Terima Barang
Output	Surat Tanda Terima Barang, Informasi DO, Data Aset, Aset

No. Proses	2.1
Nama Proses	Pindah Barang
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses pemindahan barang dari suatu ruang ke ruang yang lain. Karyawan yang ingin memindahkan barang terlebih dahulu mengisi Formulir Pindah Barang dimana formulir ini akan mengupdate <i>datastore</i> Pindah Barang. Pemindahan barang dilakukan atas sepengetahuan KaBag. KMT dan pemindahan dilakukan oleh Bag. KMT.
Input	Formulir Pindah Barang, Data Aset
Output	Informasi Pindah Barang

Lampiran 4: Spesifikasi Proses (lanjutan)

No. Proses	2.2
Nama Proses	Pinjam Barang
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses peminjaman aset yang dilakukan oleh unit/fakultas/bagian. Unit/fakultas/bagian mengisi Surat Peminjaman Aset yang ditujukan ke Bag. KMT. Sistem akan memberikan penolakan apabila barang yang dipinjam tidak tersedia. Apabila barang tersedia, maka sistem akan <i>update datastore</i> Peminjaman Aset.
Input	Surat Peminjaman Aset, Data Aset, Informasi Peminjaman Aset
Output	Informasi Peminjaman Aset, Aset

No. Proses	3.1
Nama Proses	Lakukan Lelang Barang
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses pelelangan aset dimana barang-barang yang akan dilelang ditentukan oleh Warek II. Daftar barang yang akan dilelang dapat diambil dari <i>datastore</i> Aset. Bag. KMT akan membuat Pengumuman Lelang. Dari pengumuman ini, akan diterima Surat Penawaran Harga dari pembeli. Setelah ditentukan pemenang lelang oleh Warek II, Bag. KMT membuat Berita Acara pelelangan yang memuat informasi pemenang lelang dan barang-barang yang laku terjual. Transaksi ini akan mengupdate <i>datastore</i> Lelang dan <i>datastore</i> Aset. Sebagai surat jalan untuk pembeli, Bag. KMT akan membuat Surat Keluar Barang.
Input	Surat Penawaran Harga, Data Aset
Output	Pengumuman Lelang, Informasi Pemenang Lelang, Surat Keluar Barang, Data Lelang, Data Aset

No. Proses	3.2
Nama Proses	Lakukan Sumbang Aset
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses menyumbangkan aset ke pihak luar. Aktivitas ini diawali dengan adanya informasi dari unit/fakultas/bagian bahwa akan menyumbangkan aset ke pihak luar. Aset yang akan disumbangkan dikirim ke Penerima Donasi disertai dengan Surat Tanda Terima. Sebelum barang keluar dari Universitas X, barang akan diperiksa oleh <i>security</i> untuk diberikan izin keluar barang. Data penerima donasi akan disimpan di <i>datastore</i> Penerima Donasi.
Input	Informasi Sumbang Aset, Data Aset, Tanda tangan <i>security</i>
Output	Surat Tanda Terima, Informasi Aset yang disumbangkan

Lampiran 4: Spesifikasi Proses (lanjutan)

No. Proses	4.1
Nama Proses	Lakukan <i>Service</i> /Perbaikan Aset
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses <i>service</i> aset yang dilakukan setiap tiga bulan sekali. Setiap dilakukannya <i>service</i> aset, teknisi akan memberikan Laporan Kerja Teknisi. Laporan ini akan disimpan pada <i>datastore</i> Laporan Kerja Teknisi. Dalam proses Lakukan <i>service</i> /Perbaikan Aset ini juga merupakan proses perbaikan aset yang rusak, dimana diawali dengan diterimanya Formulir Kerusakan Aset oleh Bag. KMT. Perbaikan aset dapat dilakukan oleh Bag. KMT sendiri, Unit PTI, atau teknisi dari luar.
Input	Formulir Kerusakan Aset, Laporan Kerja Teknisi
Output	Surat Perjanjian <i>Service</i> , Informasi Kerusakan Aset, Data Laporan Kerja Teknisi

No. Proses	4.2
Nama Proses	Lakukan Stok Opname
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses penghitungan fisik aset yang dimiliki Universitas X yang dilakukan secara periodik yaitu satu tahun sekali. Ketika akan dilakukan penghitungan aset, terlebih dahulu mencetak Daftar Aset yang diambil dari <i>datastore</i> aset dan <i>datastore</i> Pindah Barang. Setelah dilakukan penghitungan, Daftar Aset setelah stok opname akan mengupdate kedua <i>datastore</i> tersebut.
Input	Data Aset, Data lokasi barang, Daftar Aset setelah stok opname
Output	Daftar Aset

No. Proses	4.3
Nama Proses	Hitung Penyusutan
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses penghitungan nilai penyusutan aset dan akumulasi penyusutan aset oleh sistem dimana penghitungan dilakukan dengan mengambil data dari <i>datastore</i> Aset dan Jenis Aset. Hasil dari perhitungan ini, akan menghasilkan Laporan penyusutan Aset.
Input	Data Aset, Data Jenis Aset, Hasil Perhitungan Penyusutan Aset
Output	Laporan Penyusutan Aset

Lampiran 4: Spesifikasi Proses (lanjutan)

No. Proses	5.1
Nama Proses	Buat Laporan
Deskripsi Proses	Proses ini merupakan proses pembuatan laporan-laporan untuk manajemen.
Input	Data Aset, Data PO, Data Detail PO, Data PP, Data Detail PP, Data DO, Data Detail DO, Data Lelang Barang, Data Detail Lelang Barang, Data Perpindahan Barang, Data Detail Perpindahan Barang, Data Kerusakan Barang, Data Detail Kerusakan Barang, Data Sumbang Barang, Data Detail Sumbang Barang, Data Penyusutan Aset
Output	Laporan Daftar Aset, Laporan Pelelangan Barang, Laporan Perpindahan Barang, Laporan Pembelian Aset, Laporan Permintaan Barang yang Belum Dibeli, Laporan Kerusakan Aset, Laporan Sumbang Aset, Laporan Penyusutan Aset



Lampiran 5: Data Dictionary Entity

Nama Entitas : Donatur

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data donatur.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeDonatur	Char	4	PK	Berisi kode identitas donatur
2	nama	Varchar	50	NK	Berisi nama instansi donatur
3	alamat	Varchar	50	NK	Berisi alamat instansi donatur
4	kodePos	Numeric	10	NK	Berisi kode pos dari alamat instansi donatur
5	kota	Varchar	15	NK	Berisi letak kota dari alamat instansi donatur
6	jabatan	Varchar	20	NK	Berisi posisi jabatan donatur
7	person	Varchar	15	NK	Berisi nama orang yang memberikan sumbangan
8	hp	Numeric	12	NK	Berisi nomor <i>hand phone</i> orang yang dapat dihubungi
9	telp	Numeric	10	NK	Berisi nomor telepon instansi pemberi donatur
10	fax	Numeric	10	NK	Berisi nomor fax instansi pemberi donatur
11	email	Varchar	35	NK	Berisi alamat email instansi pemberi donatur
12	website	Varchar	35	NK	Berisi alamat <i>website</i> instansi pemberi donatur
13	tglGabung	Date	8	NK	Berisi tanggal bergabungnya instansi donatur dengan Universitas X
14	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika donatur masih memiliki hubungan dengan Universitas X atau berisi 'N' jika donatur sudah tidak memiliki hubungan dengan Universitas X.
15	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data donatur ke sistem
16	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data donatur ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Penerima Donasi

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data Penerima Donasi.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodePenDonasi	Char	4	PK	Berisi kode identitas penerima donasi
2	nama	Varchar	50	NK	Berisi nama instansi penerima donasi
3	alamat	Varchar	50	NK	Berisi alamat instansi penerima donasi
4	kodePos	Numeric	10	NK	Berisi kode pos dari alamat instansi penerima donasi
5	kota	Varchar	15	NK	Berisi letak kota dari alamat instansi penerima donasi
6	jabatan	Varchar	20	NK	Berisi posisi jabatan penerima donasi
7	person	Varchar	15	NK	Berisi nama orang yang menerima sumbangan
8	hp	Numeric	12	NK	Berisi nomor <i>hand phone</i> orang yang dapat dihubungi
9	telp	Numeric	10	NK	Berisi nomor telepon instansi penerima donasi
10	fax	Numeric	10	NK	Berisi nomor fax instansi penerima donasi
11	email	Varchar	35	NK	Berisi alamat email instansi penerima donasi
12	website	Varchar	35	NK	Berisi alamat <i>website</i> instansi penerima donasi
13	tglGabung	Date	8	NK	Berisi tanggal bergabungnya instansi penerima donasi dengan Universitas X
14	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika penerima donasi masih memiliki hubungan dengan Universitas X atau berisi 'N' jika penerima donasi sudah tidak memiliki hubungan dengan Universitas X.
15	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data penerima donasi ke sistem
16	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data penerima donasi ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data aset.

No	Nama Atribut	Type Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeAset	Char	5	PK	Berisi kode aset
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama aset
	merk	Varchar	30	NK	Berisi merk aset
	noSeri	Numeric	15	NK	Berisi nomor seri aset
	kodeJnsAset	Char	4	FK	Berisi kode jenis aset dari aset yang bersangkutan
	kodeRuang	Char	4	FK	Berisi kode ruangan dimana aset diletakkan
	keterangan	Varchar	60	NK	Berisi keterangan singkat tentang aset
	jumlah	Numeric	8	NK	Berisi jumlah aset
	sumbangan	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika aset tersebut berupa sumbangan dari donatur atau berisi 'N' jika aset tersebut bukan berupa sumbangan dari donatur
	kodeDonatur	Char	4	FK	Berisi kode donatur yang memberikan aset tersebut, khusus aset yang berupa sumbangan
	hrdBeli	Currency	12	NK	Berisi harga beli aset
	hrdPerolehan	Currency	12	NK	Berisi harga beli ditambah biaya angkut dan biaya jasa pasang
	tglBeli	Date	8	NK	Berisi tanggal dibelinya aset
	tglPakai	Date	8	NK	Berisi tanggal digunakannya aset
	nilaiBuku	Currency	12	NK	Berisi nilai buku aset dimana merupakan selisih dari nilai perolehan dengan nilai akumulasi penyusutannya
	nilaiResidu	Currency	12	NK	Berisi nilai sisa aset
	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika aset masih menjadi milik Universitas X atau berisi 'N' jika aset sudah tidak menjadi milik Universitas X.
	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data aset ke sistem
	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data aset ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Karyawan

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data Karyawan.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeKaryawan	Char	10	PK	Berisi kode identitas karyawan
2	nama	Varchar	50	NK	Berisi nama karyawan
3	alamat	Varchar	50	NK	Berisi alamat karyawan
4	kodePos	Numeric	10	NK	Berisi kode pos dari alamat karyawan
5	kota	Varchar	15	NK	Berisi letak kota dari alamat karyawan
6	tempatLahir	Varchar	20	NK	Berisi tempat lahir karyawan
7	tglLahir	Date	8	NK	Berisi tanggal lahir karyawan
8	hp	Numeric	12	NK	Berisi nomor <i>hand phone</i> karyawan
9	telp	Numeric	10	NK	Berisi nomor telepon karyawan
10	npwp	Numeric	10	NK	Berisi nomor npwp karyawan
11	noRekBank	Varchar	15	NK	Berisi nomor rekening bank karyawan
12	posisi	Varchar	35	NK	Berisi posisi karyawan
13	kodeUnit	char	4	FK	Berisi kode unit karyawan bekerja
14	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika karyawan masih bekerja di Universitas X atau berisi 'N' jika karyawan sudah tidak bekerja di Universitas X.
15	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data karyawan ke sistem
16	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data karyawan ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : History Penyusutan

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data history penyusutan

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	tglPenyusutan	Date	8	PK1	Berisi tanggal dilakukannya perhitungan penyusutan aset
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang akan dihitung nilai penyusutannya
3	nilaiPenyusutan	Currency	12	NK	Berisi nilai penyusutan aset
4	akmNilaiPenyusutan	Currency	12	NK	Berisi nilai akumulasi penyusutan aset

Nama Entitas : Jenis Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data jenis aset.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeJnsAset	Char	4	PK	Berisi kode jenis aset
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama jenis aset
3	metode	Varchar	50	NK	Berisi alamat metode panyusutan aset
4	masaManfaat	Numeric	2	NK	Berisi masa manfaat dari masing-masing jenis aset
5	rate	Numeric	4	NK	Berisi persentase penyusutan masing-masing jenis aset
6	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika Universitas X masih memiliki jenis aset tersebut atau berisi 'N' jika Universitas X sudah tidak memiliki jenis aset tersebut.
7	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data jenis aset ke sistem
8	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data jenis aset ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Ruang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data ruangan.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeRuang	Char	4	PK	Berisi kode ruang
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama ruang
3	kodeGedung	Char	4	FK	Berisi kode gedung dari ruang tersebut berada
4	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode unit yang memakai ruangan tersebut
5	kodeJnsRuang	Char	4	FK	Berisi kode jenis ruang dari ruang tersebut
6	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika ruangan ini masih dipergunakan oleh Universitas X atau berisi 'N' jika ruangan ini sudah tidak dipergunakan oleh Universitas X.
7	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data ruangan ke sistem
8	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data ruangan ke sistem

Nama Entitas : Jenis Ruang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data jenis ruangan.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeJnsRuang	Char	4	PK	Berisi kode jenis ruang
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama jenis ruang
3	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika jenis ruangan ini masih dipergunakan oleh Universitas X atau berisi 'N' jika jenis ruangan ini sudah tidak dipergunakan oleh Universitas X.
4	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data jenis ruangan ke sistem
5	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data jenis ruangan ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Gedung

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data gedung.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeGedung	Char	4	PK	Berisi kode gedung
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama gedung
3	alamat	Varchar	50	NK	Berisi alamat gedung
4	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika gedung ini masih dipergunakan oleh Universitas X atau berisi 'N' jika gedung ini sudah tidak dipergunakan oleh Universitas X.
5	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data gedung ke sistem
6	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data gedung ke sistem

Nama Entitas : Unit

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data unit/fakultas/bagian.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	kodeUnit	Char	4	PK	Berisi kode unit/fakultas/bagian
2	nama	Varchar	30	NK	Berisi nama unit/fakultas/bagian
3	aktif	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika unit/fakultas/bagian ini masih ada di Universitas X atau berisi 'N' jika unit/fakultas/bagian ini sudah tidak ada di Universitas X.
4	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data unit/fakultas/bagian ke sistem
5	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan penginputan data unit/fakultas/bagian ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionaty Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Penawaran Harga

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data penawaran harga

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noFormPenawaran	Char	4	PK	Berisi nomor form penawaran harga <i>supplier</i>
2	noPP	Char	10	FK	Berisi nomor <i>purchase order</i> yang terkait
3	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data penawaran harga ke sistem
4	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data penawaran harga ke sistem

Nama Entitas : Detail PP

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang-barang apa saja yang dimintakan dalam form permohonan pembelian.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noPP	Char	10	FK (PK1)	Berisi nomor form permohonan pembelian
2	mataAnggaran	Char	3	FK	Berisi kode mata anggaran
3	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang dimintakan permohonan pembelian
4	disumbangkan	Bit	1	NK	Berisi 'Y' jika merupakan barang yang akan disumbangkan atau berisi 'N' jika merupakan barang yang akan dipakai sendiri
5	tanggalDibutuhkan	Date	8	NK	Berisi tanggal diterimanya barang tersebut oleh unit yang meminta
6	jumlahOrder	Numeric	6	NK	Berisi jumlah barang yang diminta
7	subTotalHarga	Currency	12	NK	Berisi penjumlahan antara harga dengan jumlah yang diminta

Lampiran 5: Data Dictionaty Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Detail Penawaran Harga

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data *supplier* yang memberikan penawaran harga ke Universitas X

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noFormPenawaran	Char	4	FK (PK1)	Berisi nomor form penawaran harga <i>supplier</i>
2	kodeSupPilih	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode <i>supplier</i> yang menjadi pemenang <i>tender</i>
3	kodeAset	Char	5	FK	Berisi kode aset yang dimintakan penawaran harga ke <i>supplier</i>
4	kodeSup1	Char	10	FK	Berisi kode <i>supplier</i> 1 yang memberikan penawaran harga
5	hrg1	Currency	12	NK	Berisi harga penawaran dari <i>supplier</i> 1
6	kodeSup2	Char	10	FK	Berisi kode <i>supplier</i> 2 yang memberikan penawaran harga
7	hrg2	Currency	12	NK	Berisi harga penawaran dari <i>supplier</i> 2
8	kodeSup3	Char	10	FK	Berisi kode <i>supplier</i> 3 yang memberikan penawaran harga
9	hrg3	Currency	12	NK	Berisi harga penawaran dari <i>supplier</i> 3
10	kodeSup4	Char	10	FK	Berisi kode <i>supplier</i> 4 yang memberikan penawaran harga
11	hrg4	Currency	12	NK	Berisi harga penawaran dari <i>supplier</i> 4
12	kodeSup5	Char	10	FK	Berisi kode <i>supplier</i> 5 yang memberikan penawaran harga
13	hrg5	Currency	12	NK	Berisi harga penawaran dari <i>supplier</i> 5

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : PP

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data permohonan pembelian unit/fakultas/bagian yang meminta

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noPP	Char	10	PK	Berisi nomor form permohonan pembelian
2	kodeKaryawan Pemohon	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang meminta permohonan pembelian
3	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode unit yang meminta permohonan pembelian
4	totalHarga	Currency	12	NK	Berisi total harga barang yang akan dibeli
5	keterangan	Varchar	60	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
6	disposisi	Varchar	60	FK	Berisi disposisi singkat yang diperlukan
7	kodeKaryawan Menyetujui1	Char	10	FK	Berisi kode karyawan kepala unit/fakultas/bagian yang menyetujui permohonan pembelian
8	kodeKaryawan Menyetujui2	Char	10	FK	Berisi kode karyawan dari warek II sebagai pihak yang menyetujui pembelian barang
9	kodeKaryawan Mengetahui	Char	10	FK	Berisi kode karyawan dari kepala BAU sebagai pihak yang mengetahui adanya permohonan pembelian
10	tglPeretujuan	Date	8	NK	Berisi tanggal disetujuinya permohonan pembelian oleh warek II
11	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data permohonan pembelian ke sistem
12	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data permohonan pembelian ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionaty Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Detail PO

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang-barang apa saja yang akan dibeli ke *supplier*.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noPO	Char	10	FK (PK1)	Berisi nomor form <i>purchase order</i>
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang akan dibeli ke <i>supplier</i>
3	diskon	Numeric	3	NK	Berisi diskon yang diberikan oleh <i>supplier</i> per jenis barang

Nama Entitas : PO

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data *purchase order*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noPO	Char	10	PK	Berisi nomor form <i>purchase order</i>
2	<i>expectedDate</i>	Date	8	NK	Berisi tanggal diterimanya barang dari <i>supplier</i>
3	kodeSup	Char	4	FK	Berisi kode <i>supplier</i> yang akan menerima PO
4	terms	Varchar	8	NK	Berisi termin pembayaran PO
5	totalHarga	Currency	12	NK	Berisi total harga barang yang akan dibeli
6	uangMuka	Currency	12	NK	Berisi uang muka yang sudah dibayarkan
7	diskon	Currency	12	NK	Berisi diskon untuk total harga
8	pajak	Currency	12	NK	Berisi jumlah PPN yang harus dibayar
9	grandTotal	Currency	12	NK	Berisi total akhir yang masih harus dibayar
10	keterangan	Varchar	60	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
11	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data <i>purchase order</i> ke sistem
12	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data <i>purchase order</i> ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : DO

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data *delivery order* dari *supplier*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noDO	Varchar	15	PK	Berisi nomor form <i>delivery order</i>
2	noPO	Char	10	FK	Berisi kode PO yang terkait
3	kodeKaryawan Terima	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang menerima barang
4	kodeRuang	Char	4	FK	Berisi kode ruangan yang menerima barang
5	tglTerima	Date	8	NK	Berisi tanggal diterimanya barang
6	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data <i>DO</i> ke sistem
7	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data <i>DO</i> ke sistem

Nama Entitas : Detail DO

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang-barang apa saja yang dikirim oleh *supplier*.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noDO	Varchar	15	FK (PK1)	Berisi nomor form <i>delivery order</i>
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang dikirim oleh <i>supplier</i>
3	jumlah	Numeric	3	NK	Berisi jumlah barang yang diterima
4	keterangan	Varchar	30	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Retur

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data retur ke *supplier*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noRetur	Char	10	PK	Berisi nomor form <i>retur</i>
2	noInvoice	Varchar	15	FK	Berisi nomor invoice yang terkait
3	kodeSup	Char	4	FK	Berisi kode <i>supplier</i> yang terkait
4	totalHarga	Currency	12	NK	Berisi total harga yang merupakan perkalian antara harga dengan jumlah barang yang diretur
5	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data <i>retur</i> ke sistem
6	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data <i>retur</i> ke sistem

Nama Entitas : Detail Retur

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai barang-barang yang dilakukan retur ke *supplier*.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noRetur	Char	10	FK (PK1)	Berisi nomor form <i>retur</i>
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang diretur
3	jumlah	Numeric	4	NK	Berisi jumlah retur
4	harga	Currency	12	NK	Berisi harga barang yang diretur

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Sumbangan Keluar

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data sumbangan keluar

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noSumbangan	Char	8	PK	Berisi nomor sumbangan
2	tglKirim	Date	8	NK	Berisi tanggal dikirimnya sumbangan
3	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode yang memberikan sumbangan
4	kodeKaryawan Pengirim	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang mengirim sumbangan
5	kodeKaryawan Periksa	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang memeriksa barang yang akan disumbangkan
6	kodePenDonasi	Char	4	FK	Berisi kode instansi penerima sumbangan
7	kendaraan	Varchar	20	NK	Berisi jenis kendaraan yang mengirimkan barang
8	noPolisi	Varchar	10	NK	Berisi nomor polisi kendaraan yang mengirimkan barang
9	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data sumbangan keluar ke sistem
10	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data sumbangan keluar ke sistem

Nama Entitas : Detail Sumbangan Keluar

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai barang-barang yang akan disumbangkan

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noSumbangan	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor sumbangan
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang akan disumbangkan
3	jumlah	Numeric	5	NK	Berisi kode jumlah barang yang akan disumbangkan
4	keterangan	Varchar	35	NK	Berisi keterangan singkat yang dipelukan

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Pindah Barang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data perpindahan aset antar ruangan

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noForm	Char	8	PK	Berisi nomor form pindah barang
2	tglPindahBarang	Date	8	NK	Berisi tanggal dipindahkannya barang tersebut
3	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode unit yang meminta adanya perpindahan barang
4	kodeKaryawan Serah	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang menyerahkan barang
5	kodeKaryawan Terima	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang menerima barang
6	kodeKaryawan Mengetahui	Char	4	FK	Berisi kode karyawan yang mengetahui adanya perpindahan barang
7	kodeRuangAsal	Char	4	FK	Berisi kode ruang asal barang sebelum dipindah
8	kodeRuangTujuan	Char	4	FK	Berisi kode ruang tujuan barang akan ditempatkan
9	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data pindah barang ke sistem
10	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data pindah barang ke sistem

Nama Entitas : Detail Pindah Barang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang-barang yang dipindahkan dari satu ruang ke ruang yang lain

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noForm	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor form pindah barang
2	kodeAset	Char	4	FK (PK2)	Berisi kode aset yang dipindahkan
3	jumlah	Numeric	5	NK	Berisi jumlah barang yang dipindahkan per kode aset
4	keterangan	Varchar	35	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Kerusakan Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai kerusakan aset.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLaporan	Char	8	PK	Berisi nomor laporan kerusakan aset
2	kodeKaryawan Pelapor	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melaporkan adanya kerusakan aset
3	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode unit yang melaporkan adanya kerusakan aset
4	kodeKaryawan Mengetahui	Char	10	FK	Berisi kode karyawan dari kepala unit yang bersangkutan
5	keterangan	Char	60	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
6	tglRusak	Date	8	NK	Berisi tanggal barang tersebut mengalami kerusakan
7	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data kerusakan aset ke sistem
8	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data kerusakan aset ke sistem

Nama Entitas : Detail Kerusakan Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai barang-barang yang rusak dan spesifikasi kerusakannya.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLaporan	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor laporan kerusakan aset
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang rusak
3	jumlah	Numeric	4	NK	Berisi jumlah aset yang rusak
4	kodeRuang	Char	4	FK	Berisi kode ruang dimana aset tersebut dipakai
5	masalahKerusakan	Varchar	50	NK	Berisi keterangan mengenai masalah kerusakannya
6	keterangan	Varchar	50	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
7	tglPerbaikan	Date	8	NK	Berisi tanggal dilakukannya perbaikan

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Lelang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data pelelangan aset.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLelang	Char	8	PK	Berisi nomor lelang
2	tglLelang	Date	8	NK	Berisi tanggal diumumkannya adanya pelelangan
3	pemenangLelang	Varchar	20	NK	Berisi nama pemenang lelang
4	keterangan	Varchar	50	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
5	totalHarga	Currency	12	NK	Berisi total keseluruhan harga barang-barang yang dilelang
6	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data lelang ke sistem
7	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data lelang ke sistem

Nama Entitas : Detail Lelang

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang apa saja yang dilelang.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLelang	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor lelang
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang dilelang
3	hargaLelang	Currency	12	NK	Berisi harga lelang per aset
4	jumlah	Numeric	5	NK	Berisi jumlah per aset yang dilelang
5	subTotal	Currency	12	NK	Berisi total harga yang merupakan perkalian dari jumlah dan hargaLelang

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Peminjaman Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data peminjaman aset.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	nomor	Char	8	PK	Berisi nomor laporan peminjaman aset
2	tglPinjam	Date	8	NK	Berisi tanggal peminjaman aset
3	tglKembali	Date	8	NK	Berisi tanggal pengembalian aset
4	kodeUnit	Char	4	FK	Berisi kode unit yang meminjam aset
5	kodeKaryawan Pinjam	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang mengambil barang
6	kodeKaryawan Kembali	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang mengembalikan barang
7	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data peminjaman aset ke sistem
8	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data peminjaman aset ke sistem

Nama Entitas : Detail Peminjaman Aset

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data barang-barang yang dipinjam.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	nomor	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor laporan peminjaman aset
2	kodeAset	Char	5	FK (PK2)	Berisi kode aset yang dipinjam
3	jumlah	Numeric	5	NK	Berisi jumlah per aset yang dipinjam

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Laporan kerja Teknisi

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai data laporan kerja teknisi.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLaporan	Char	8	PK	Berisi nomor laporan kerja teknisi
2	tglServiceMasuk	Date	8	NK	Berisi tanggal <i>service</i> masuk
3	tglServiceKeluar	Date	8	NK	Berisi tanggal <i>service</i> selesai
4	kodeSup	Char	5	FK	Berisi kode instansi yang melakukan <i>service</i>
5	kodeAset	Char	5	FK	Berisi kode aset yang di <i>service</i>
6	jenisPekerjaan	Varchar	15	NK	Berisi jenis pekerjaan yang dilakukan
7	pesanKhusus	Varchar	60	NK	Berisi keterangan singkat yang diperlukan
8	biayaJasa	Currency	12	NK	Berisi biaya jasa <i>service</i>
9	biayaPerjalanan	Currency	12	NK	Berisi biaya perjalanan
10	biayaSukuCadang	Currency	12	NK	Berisi biaya suku cadang untuk mengganti komponen yang rusak
11	totalBiaya	Currency	12	NK	Berisi total keseluruhan biaya yang harus dibayar
12	namaTeknisi	Varchar	20	NK	Berisi nama teknisi yang bekerja
13	tglInput	Date	8	NK	Berisi tanggal penginputan data laporan kerja teknisi ke sistem
14	kodeKaryawan	Char	10	FK	Berisi kode karyawan yang melakukan input data laporan kerja teknisi ke sistem

Lampiran 5: Data Dictionary Entity (lanjutan)

Nama Entitas : Detail Laporan kerja Teknisi

Deskripsi : Merupakan *entity* yang berisi informasi mengenai komponen-komponen aset yang diganti.

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Key/Non Key	Keterangan
1	noLaporan	Char	8	FK (PK1)	Berisi nomor laporan kerja teknisi
2	noSukuCadang	Varchar	8	FK (PK2)	Berisi kode komponen yang menggantikan
3	namaSukuCadang	Varchar	20	NK	Berisi nama komponen yang menggantikan
4	jumlah	Numeric	4	NK	Berisi jumlah suku cadang yang digunakan untuk penggantian
5	harga	Currency	12	NK	Berisi harga suku cadang
6	subTotalBiaya SukuCdg	Currency	12	NK	Berisi total biaya suku cadang yang merupakan perkalian antara jumlah dengan harga

Lampiran 6: User Interface Output

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
Jl. XXXXXXXX
Jakarta

PRINT CLOSE

Kepada Yth.
Wakil Rektor II Universitas X
di tempat

Hal: Permohonan Pembelian

Nama Pemohon: Nomor PP:
Jabatan Pemohon: Unit/Fakultas/Bagian:

MA	No.	Nama Barang	Jumlah	Harga Satuan	Subtotal Harga	Tanggal Dibutuhkan
Total Harga						

Jakarta,

Menyetujui,

(.....)

Wakil Rektor II

Mengetahui,

(.....)

Pemohon,

(.....)

Disposisi Warek II:

Tenbusan: 1. Bag. Pengadaan

Lampiran 6: User Interface Output (lanjutan)

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
 Jl. XXXXXXXX
 Jakarta

PRINT
CLOSE

FORMULIR SERAH TERIMA BARANG
 No.

Kepada Yth.
 Wakil Rektor II Universitas X
 di tempat

Bersama ini kami serah terimakan barang seperti tertera di bawah ini:
 dari Fakultas / Unit Ruang:
 ke Fakultas / Unit Ruang:

Kode Aset	Nama Aset	Merk	Jumlah	Keterangan

Jakarta,

Mengetahui,

 (.....)
 Ka.Bag. Kerumahtangaan

Yang menerima,

 (.....)

Yang Menyerahkan,

 (.....)

Lampiran 6: User Interface Output (lanjutan)

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
 Jl. XXXXXXXX
 Jakarta

PRINT
CLOSE

FORMULIR LAPORAN KERUSAKAN ASET
 No.

Kepada Yth.
KaBag. Kerumahtangaan
di tempat

Dengan ini kami mengajukan Formulir Kerusakan Barang dengan permasalahan tertulis di bawah ini:

Kode Aset	Nama Aset	Ruang	Jumlah	Masalah Kerusakan	Keterangan

Jakarta,

Mengetahui,

 (.....)

Pemohon,

 (.....)

Keterangan:

Pekerjaan dilaksanakan oleh :

Lampiran 6: User Interface Output (lanjutan)

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
Jl. XXXXXXXX
Jakarta

PRINT

CLOSE

DAFTAR ASET TETAP UNIVERSITAS X

Unit/Fakultas/Bagian :

Ruang :

Kode Aset	Nama Aset	Merk	Jumlah	Keterangan

Jakarta,

LOGO
UNIVERSITAS X

UNIVERSITAS X
Jl. XXXXXXXX
Jakarta

PRINT

CLOSE

DAFTAR ASET TETAP UNIVERSITAS X

Unit/Fakultas/Bagian :

Ruang :

Kode Aset	Nama Aset	Merk	No. Seri	Jumlah	Keterangan	Harga Beli	Harga Perolehan	Tanggal Beli	Tanggal Pakai	Nilai Buku	Nilai Residu

Jakarta,

Lampiran 6: User Interface Output (lanjutan)

PRINT CLOSE Jakarta,

LAPORAN PERPINDAHAN ASET
UNIVERSITAS X
Periode s/d

No. Form	Tanggal Pindah	Unit Penyerah	Unit Penerima	Yang Menyerahkan	Yang Menerima	Ruang Asal	Ruang Tujuan	Nama Barang	Jumlah	Keterangan

PRINT CLOSE Jakarta,

LAPORAN PENGADAAN ASET
UNIVERSITAS X
Periode s/d

Supplier	Kode Aset	Nama Aset	Jumlah Pesan	Jumlah Beli	Jumlah Terima	Jumlah Rusak	Harga Beli
Total							

PRINT CLOSE Jakarta,

LAPORAN KERUSAKAN ASET
UNIVERSITAS X
Periode s/d

No. Laporan	Kode Aset	Nama Aset	Jumlah	Masalah Kerusakan	Kode Ruang	Tanggal Kerusakan	Tanggal Perbaikan
Total							

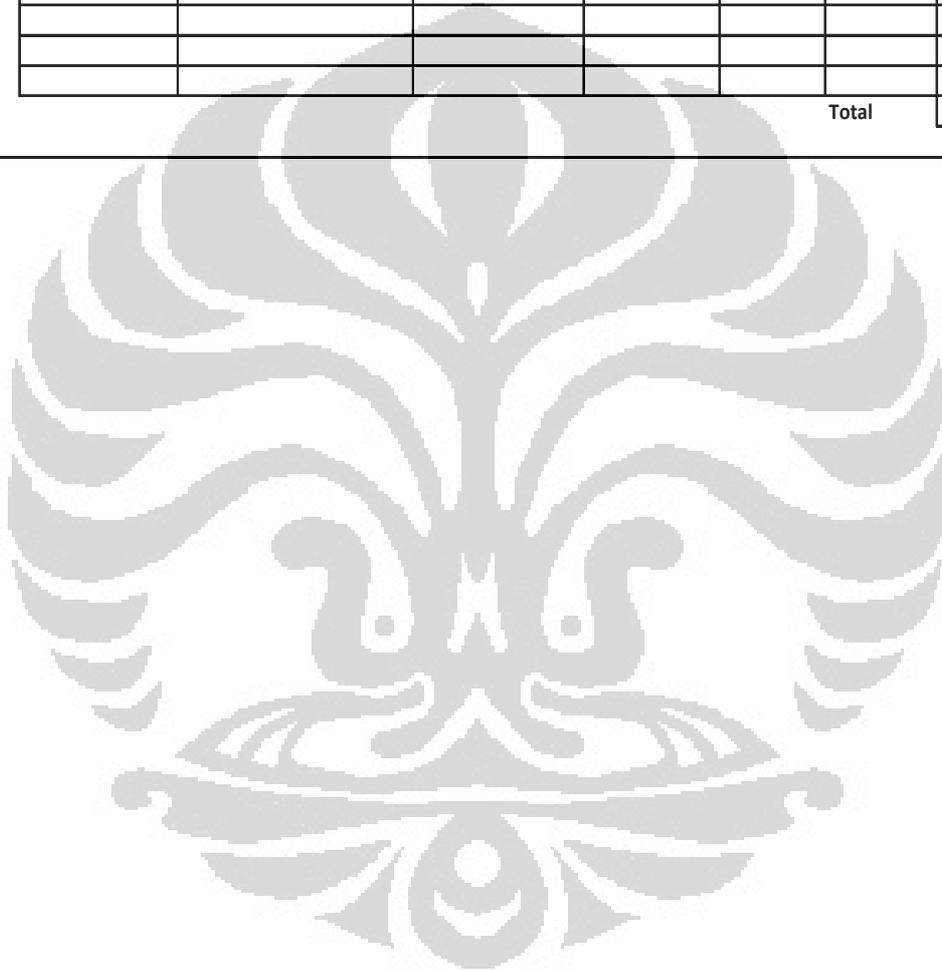
Lampiran 6: User Interface Output (lanjutan)

Jakarta,

PRINT CLOSE

LAPORAN SUMBANG ASET
UNIVERSITAS X
 Periode s/d

No. Sumbangan	Unit yang Menyumbang	Penerima Donasi	Tanggal Kirim	Kode Aset	Nama Aset	Jumlah	Keterangan
Total							



Lampiran 7: User Interface Input (lanjutan)

PURCHASE ORDER

Nomor PO Tanggal
Nama Supplier Expected Date
Keterangan Terms

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Order	Harga satuan	Diskon	Subtotal Harga

Total Harga
Uang Muka
Diskon
Pajak
Grand Total

top prev next bottom save acc update find preview print exit

Lampiran 7: User Interface Input (lanjutan)

TERIMA BARANG

Nomor DO Tanggal

Nomor PO Tanggal Terima

Penerima Donatur

Ruang

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Terima	Keterangan

Total

PINDAH BARANG

Nomor Form Tanggal

Ruang Asal Ruang Tujuan

Unit yang menyerahkan Yang Menyerahkan

Unit yang Menerima Yang Menerima

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Keterangan

Total

Lampiran 7: User Interface Input (lanjutan)

FORM KERUSAKAN ASET

Nomor Form Tanggal
 Pelapor Tanggal Rusak
 Unit
 Keterangan

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Kode Ruang	Masalah Kerusakan	Keterangan

top prev next bottom new cancel update delete find exit

FORM SUMBANGAN KELUAR

Nomor Sumbangan Tanggal
 Unit yang menyumbang Tanggal kirim
 Penerima Donasi Jenis Kendaraan
 Pengirim No. Polisi
 Pemeriksa

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Keterangan

Jumlah

preview cetak cetak surat jalan

top prev next bottom new cancel update delete find exit

Lampiran 7: User Interface Input (lanjutan)

FORM RETUR.

Nomor Retur Tanggal

Nama Supplier

DO/Invoice Number

Keterangan

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Retur	Harga per Unit

Total Harga

prev next new cancel find edit exit

PENYUSUTAN ASET

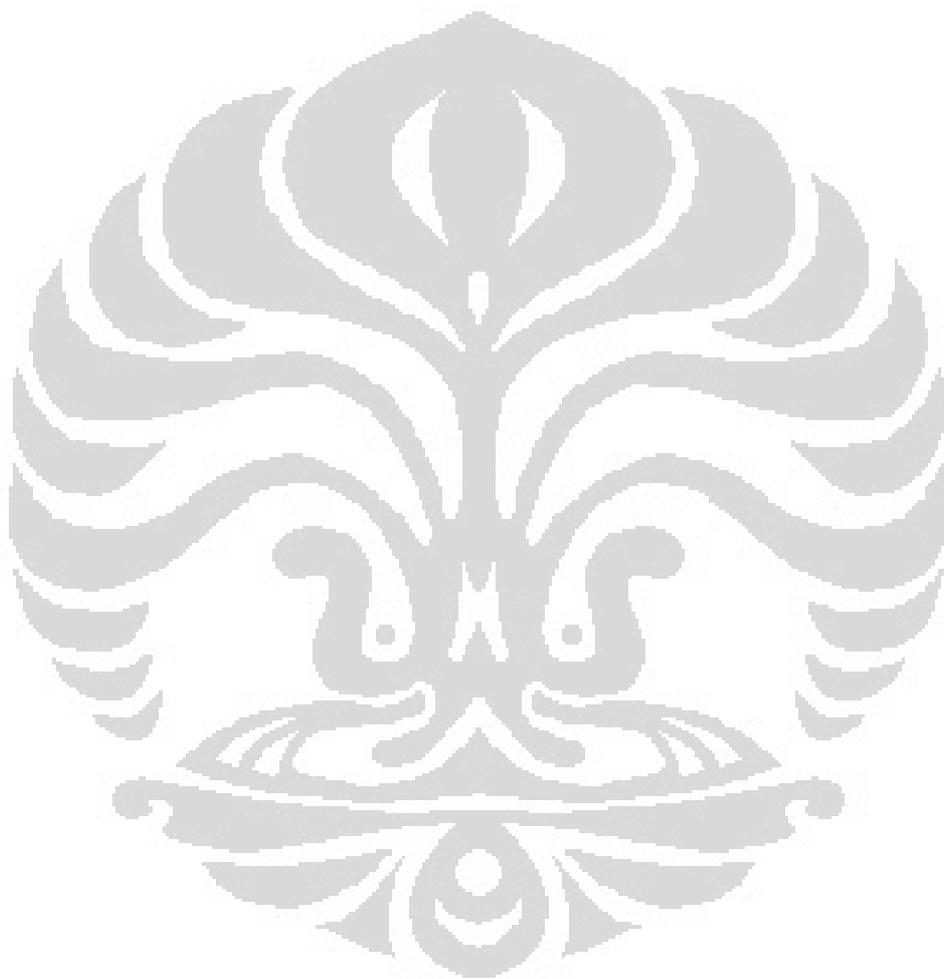
Kode Jenis Aset Tanggal Penyusutan

Nama Jenis Aset

Nilai Penyusutan Nilai Penyusutan

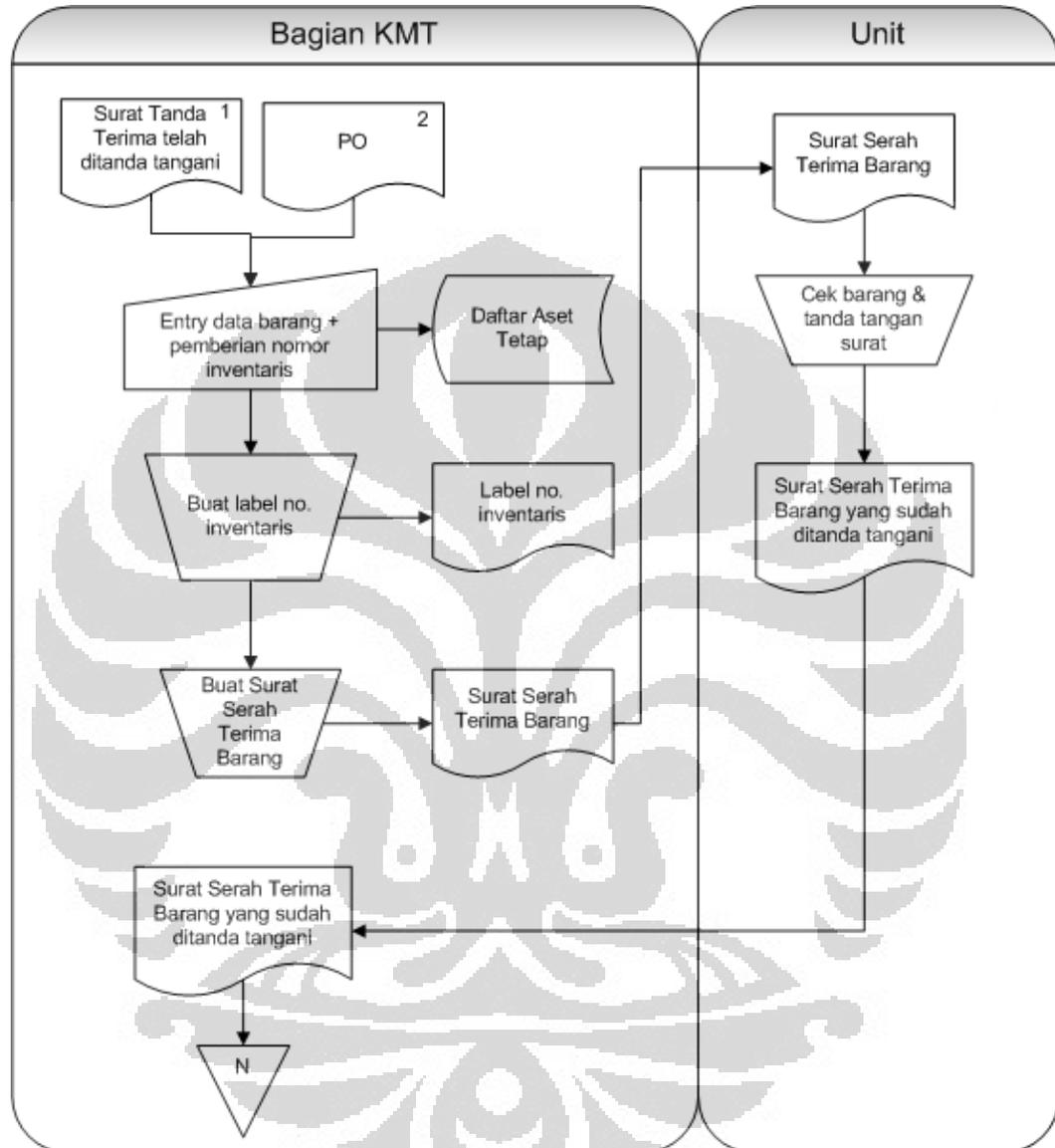
Akumulasi Nilai Penyusutan

Proses Exit



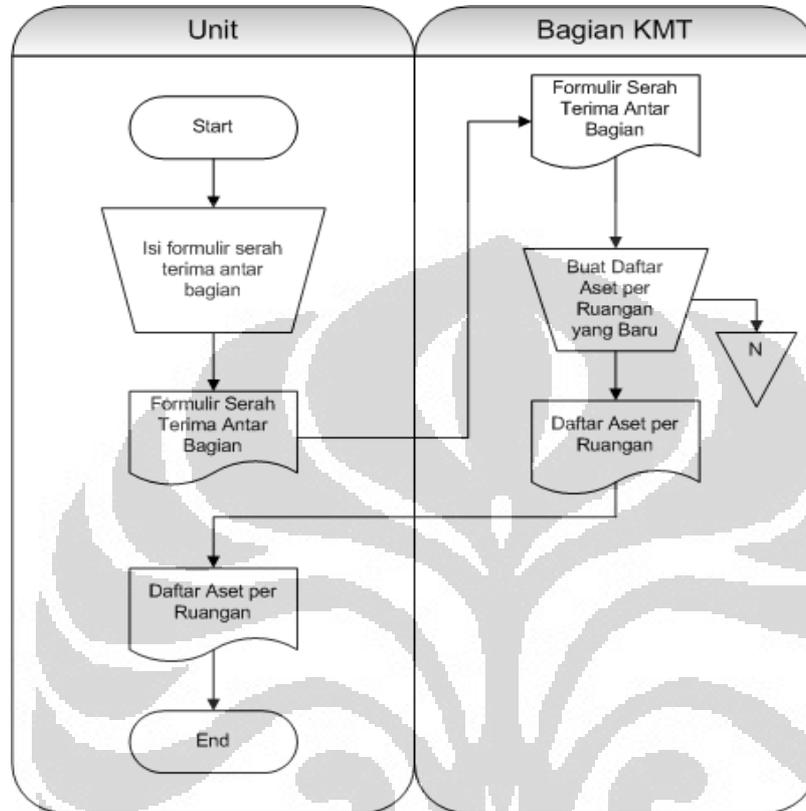
Lampiran 8: Flowchart kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap (lanjutan)

Pendistribusian Aset

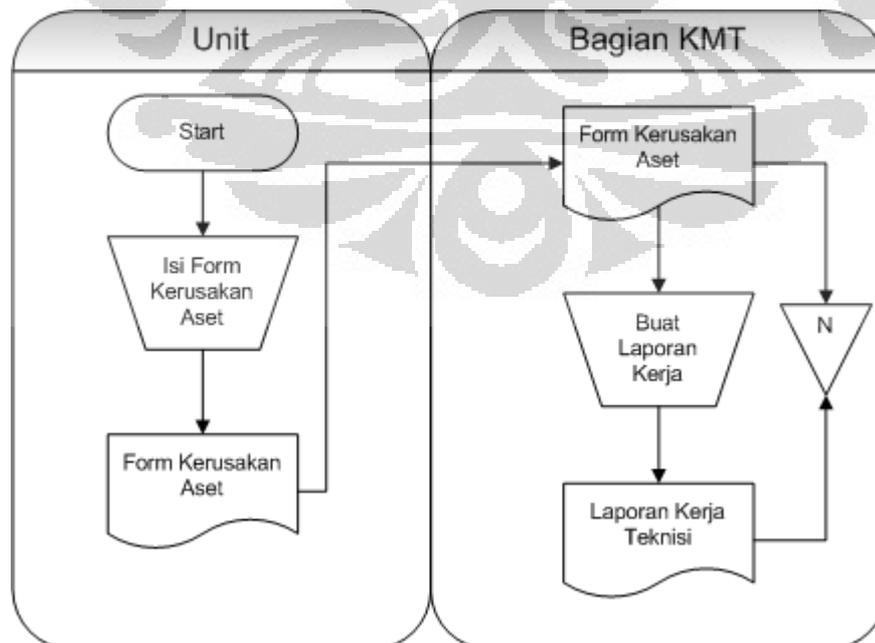


Lampiran 8: Flowchart kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap (lanjutan)

Pemindahan Antar Ruangan

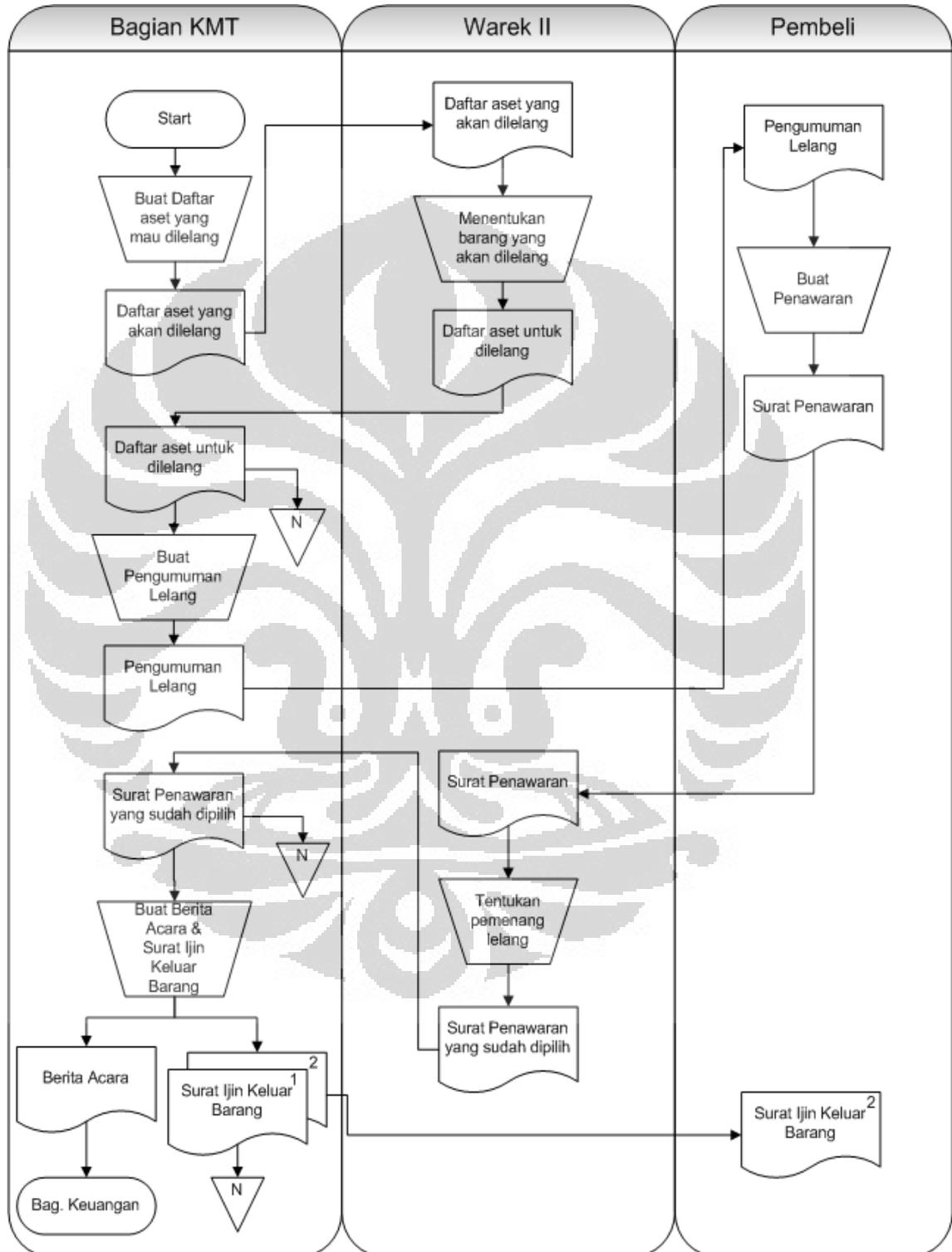


Kerusakan Aset



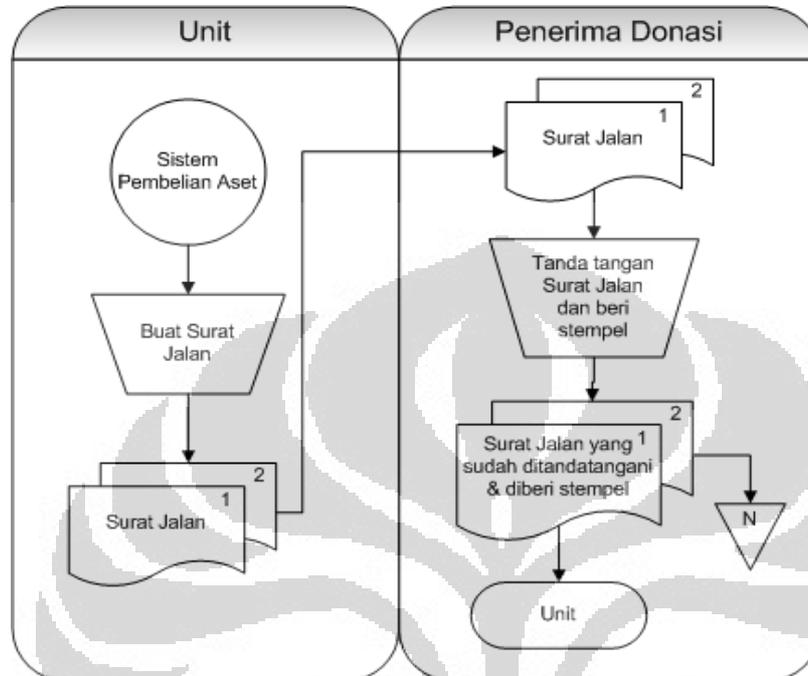
Lampiran 8: Flowchart kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap (lanjutan)

Pelelangan Aset

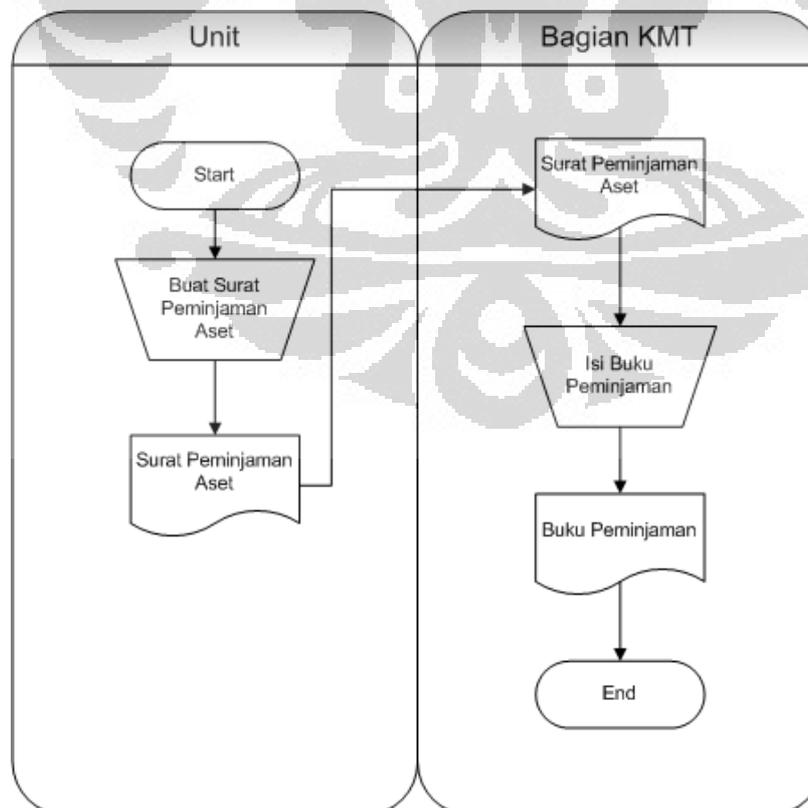


Lampiran 8: Flowchart kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap (lanjutan)

Sumbang Keluar Aset

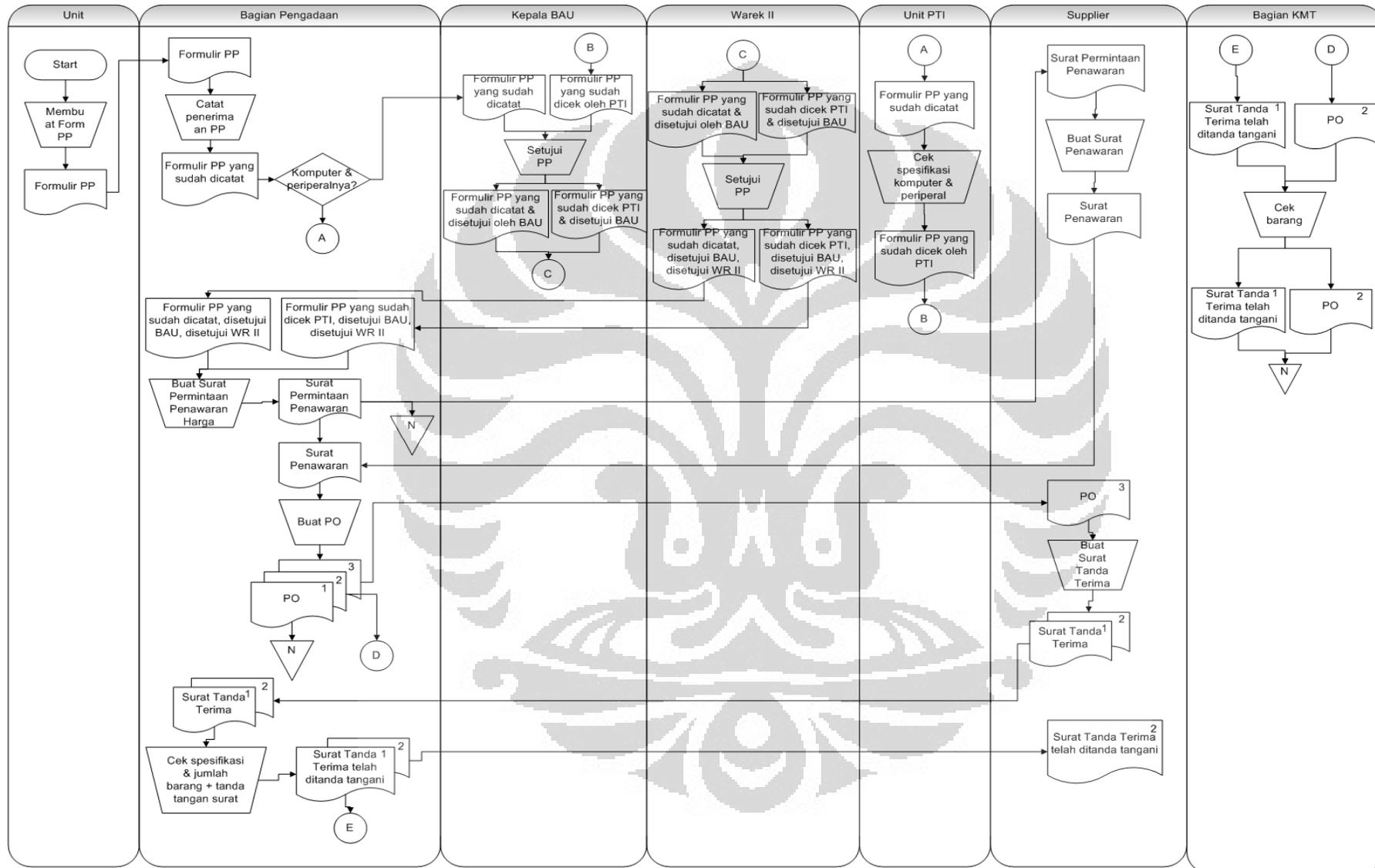


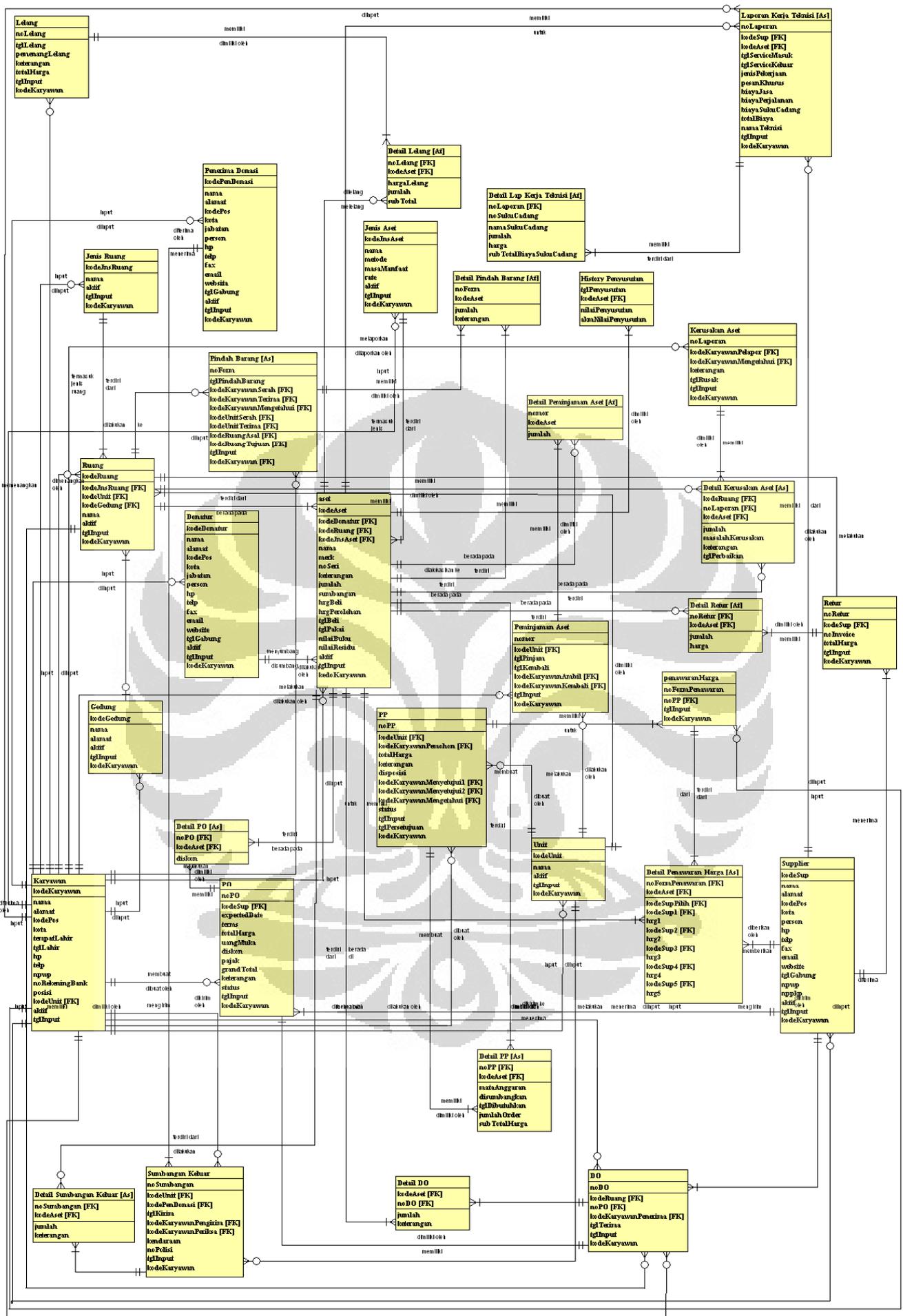
Peminjaman Aset



Lampiran 8: Flowchart kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan aset tetap

Pembelian Aset





Gambar 4.11 Full Attribute Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Aset Tetap Universitas