NO-DOK 5297
Copy : 1
D
657.902 85
Ura
R

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *AUDIT ASET* PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL TBK

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Program Studi Diploma Empat (D-IV) Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Industri

OLEH

FATIH AULIA URAHMAN

NIM : 1308019

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

JAKARTA

2015

DATA BUKU PERPUSTAKAAN
Tanggal 07/05/2019
No. Induk Buku 06/S11/SB-TA/19

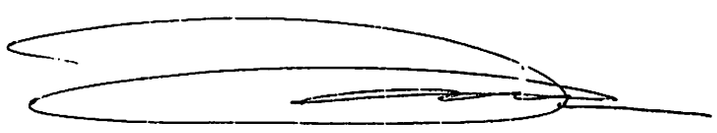
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir	:	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL, Tbk
Disusun Oleh	:	
Nama	:	Fatih Aulia Urahman
NIM	:	1308019
Program Studi	:	Sistem Informasi
Tanggal Seminar	:	06 November 2015
Tanggal Sidang	:	30 November 2015
Tanggal Lulus	:	30 November 2015

Jakarta, Desember 2015

Menyetujui
Dosen Pembimbing



Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir	:	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL, Tbk
Disusun Oleh	:	
Nama	:	Fatih Aulia Urahman
NIM	:	1308019
Program Studi	:	Sistem Informasi
Tanggal Seminar	:	06 November 2015
Tanggal Sidang	:	30 November 2015
Tanggal Lulus	:	30 November 2015

Jakarta, Desember 2015

Menyetujui
Asisten Dosen Pembimbing

Ahlan Ismono, S.Kom
NIP. 197901072006041002

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL, Tbk
Disusun Oleh	:	
Nama	:	Fatih Aulia Urahman
NIM	:	1308019
Program Studi	:	Sistem Informasi

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada hari Senin tanggal 30 November 2015.

Jakarta, Desember 2015

Dosen Pembimbing	Ketua Penguji
Drs. Jacob Saragih, MM	**Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI**
NIP. 195404281986031002	NIP. 197805052005021002
Dosen Penguji	Dosen Penguji
Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT	**Ulil Hamida ST, MT**
NIP. 197403022002121001	NIP. 198103272005022001

Kementerian
Perindustrian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
Jl. Letjen Suprapto No. 26 Cempaka Putih, Jakarta 10510
Telp. (021) 42886064 Fax. (021) 42888206
www.stmi.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Fatih Aulia Urahman
NIM : 1308019
Pembimbing : Drs. Jacob Saragih, MM
Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL TBK

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
01-07-2015	I, II, III	Proposal dan ACC Judul	
08-07-2015	I	Bimbingan BAB I	
15-07-2015	I – II	Revisi BAB I dan Pengajuan BAB II	
22-07-2015	II – III	Revisi BAB II dan Pengajuan BAB III	
29-07-2015	I – III	Revisi BAB I – III	
05-08-2015	IV	Bimbingan BAB IV	
12-08-2015	IV – V	Revisi BAB IV dan Pengajuan BAB V	
19-08-2015	V	Revisi BAB V	
26-08-2015	VI	Pengajuan BAB VI + Program	
20-10-2015	I – VI	Cek seluruh BAB + Program	

Mengetahui,
Ka. Prodi Sistem Informasi

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI
NIP :197805052005021002

Dosen Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP : 195404281986031002

Kementerian Perindustrian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
Jl. Letjen Suprapto No. 26 Cempaka Putih, Jakarta 10510
Telp. (021) 42886064 Fax. (021) 42888706
www.stmi.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Fatih Aulia Urahman
NIM : 1308019
Pembimbing : Ahlan Ismono, S.Kom
Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL TBK

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
01-07-2015	I	Bimbingan BAB I	
08-07-2015	I - II	Revisi BAB I dan BAB II	
15-07-2015	II	Revisi BAB II	
22-07-2015	III	Bimbingan BAB III	
29-07-2015	III – IV	Revisi BAB III dan Pengajuan BAB IV	
05-08-2015	IV	Lanjutan BAB IV	
12-08-2015	IV	Revisi BAB IV	
19-08-2015	IV – V	Revisi BAB IV dan Pengajuan BAB V	
26-08-2015	V	Revisi BAB V	
15-09-2015	V	Revisi BAB V	
22-09-2015	V	Revisi BAB V	
29-09-2015	V – VI	Revisi BAB V dan Pengajuan BAB VI	
06-10-2015	V – VI	Revisi BAB V dan BAB VI	
27-10-2015	Abstrak	Abstrak dan Bimbingan Program	

Mengetahui,
Ka. Prodi Sistem Informasi

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI
NIP :197805052005021002

Dosen Pembimbing

Ahlan Ismono, S.Kom
NIP. 198103272005022001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatih Aulia Urahman

Nim : 1308019

Berstatus sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian RI. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul :

"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL Tbk".

- **Dibuat** dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, *survey* lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing maupun asisten dosen pembimbing, serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan diatas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai peraturan yang berlaku.

Jakarta, Oktober 2015

Fatih Aulia Urahman

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Doa

ABSTRAK

PT Astra Internasional Tbk merupakan salah satu bagian dari industri berkembang menengah ke atas di kota Jakarta yang berfokus pada proses manajemen penjualan kendaraan yang telah dibuat oleh anak perusahaannya baik di dalam negeri sampai luar negeri. Dalam mengoptimalkan manajemen anak perusahaannya yang berkaitan asset dan terutama asset IT tentu membutuhkan pengawasan/pengendalian yang tepat pada bagian Budgeting Planning Vendor Asset Management sehingga tidak terjadi aset yang tidak terdata dan dapat meminimalisir anggaran pengeluaran dalam hal pembelian aset. Saat ini, PT Astra Internasional Tbk melakukan pengawasan/pengendalian aset di bagian Budgeting Planning Vendor Asset Managament hanya mengandalkan laporan yang dibuat dari Microsoft Excel untuk mengolah data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas dapat dihindari dengan penerapan sebuah sistem informasi pada bagian budgeting planning vendor asset management yang mampu mempermudah dan mempercepat pada proses pengolahan data setelah data itu dikirim. Dari data yang diproses dapat langsung dibuat laporan yang mampu memberikan sebuah rincian audit aset. Metodologi pengembangan sistem informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi *prototyping*. Aplikasi ini nantinya dapat digunakan pada PT Astra Internasional Tbk untuk memudahkan audit aset. Aplikasi untuk sistem informasi tersebut dirancang dengan menggunakan *PHP V.6.12 dan MySql 5.0.11*. Metode yang digunakan yaitu *Evolutionary Prototype* dalam pengembangan sistem informasi audit aset menggunakan beberapa alat bantu seperti *Diagram Use Case*, *Diagram Activity*, *Diagram Sequence*, *Diagram Class*, *Kamus Data*, *HIPO* dan *flowchart*. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang audit asset untuk menyajikan laporan yang informatif dan mempercepat proses pembuatan laporan. Untuk mendukung kinerja sistem diperlukan pembekalan dasar tentang penggunaan program kepada bagian gudang, mempersiapkan spesifikasi kebutuhan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dan mengubah *flow* sistem untuk audit aset sesuai dengan *flow* sistem yang sudah diusulkan agar dapat mempermudah penerapan sistem.

Kata kunci: Sistem Informasi, Audit Aset, *Prototyping*, UML, Use Case, *PHP*, dan MySQL *Server*.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillaahirobbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat-Nya, terutama nikmat iman dan sehat sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis yang telah ditetapkan oleh Sekolah Tinggi Manajemen Industri dengan bobot 4 SKS. Penulis mengambil pokok bahasan untuk laporan dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Audit Aset Menggunakan PHP 5.6.12 dan Mysql 5.0.11 Pada PT Astra Internasional Tbk". Penulisan ini juga merupakan penerapan atau latihan untuk mengaplikasikan teori-teori yang pernah penulis dapatkan pada mata kuliah yang dipelajari dibangku kuliah dalam kenyataan dilapangan.

Dalam penulisan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, petunjuk dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan ketulusan dan kerendahan hati, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Ibu dan Kakak - kakakku tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, pengorbanan, semangat dan kasih sayang hingga saat ini.
2. Bapak Drs. Ahmad Zawawi, MA, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Industri.
3. Ibu Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI Selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Industri.
4. Ibu Triana Fatmawati, ST, MT Selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Industri.
5. Bapak Drs. Yacob Saragih, MM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.

6. Bapak Ahlan Ismono, S.Kom selaku Asisten Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Mas Reza, serta seluruh pegawai PT Astra Internasional Tbk yang telah memberi arahan serta informasi untuk pengumpulan data.
8. Sahabat-sahabat Forum Kreatifitas Seni Mahasiswa-STMI angkatan 2007, 2008, 2009 dan 2010 yang turut menyemangati dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Dimas Erlangga dan Team yang telah memberikan doa, dukungan, dan nasehat hingga saat ini.
10. Fahmi Fatahilah, Indra Nur Ramdani, Rachmad Afifah R, Septian dan Galih yang telah membantu saya mengerjakan Laporan dan Program.
11. Muhammad Agung Atmaji beserta Keluarga yang telah berkenan menyediakan tempat dirumahnya untuk saya mengerjakan dan membimbing dalam hal mengerjakan Laporan Tugas Akhir.
12. Seluruh jajaran dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Industri yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan penulisan ini.
13. Rekan-rekan Mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Industri Program Studi Sistem Informasi Industri terutama rekan-rekan angkatan 2008, 2009, 2010 dan 2011 atas motivasinya selama ini.

Dengan segala kemampuan dan keterbatasan, penulis menyadari segala kekurangan yang dalam penulisan, karena itu penulis sangat mengharapkan segala kritik atau saran yang dapat membangun dari semua pihak. Dan juga berharap penulisan ini dapat berguna bagi diri pribadi maupun pihak-pihak lain yang membacanya.

Jakarta, November 2015

Penulis

ABSTRAK

PT Mekar Armada Jaya merupakan salah satu anak perusahaan dari New Armada *Group* yang melayani produksi produk karoseri. Produk yang dihasilkan diantaranya press komponen Suzuki, Mitsubishi, Daihatsu dan lain-lain. Kegiatan yang dilakukan oleh PT Mekar Armada Jaya adalah melakukan proses manufaktur baik yang merupakan produk dari New Armada itu sendiri maupun pesanan atau jasa manufaktur dari pesanan dari Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM).Sistem informasi yang berjalan pada PT Mekar Armada Jaya sudah terkomputerisasi dengan Aplikasi Manufaktur *Java* PT Mekar Armada Jaya. Aplikasi Manufaktur *Java* merupakan *software* berbasis *java programming* yang terintegrasi guna membantu kelancaran proses manufaktur di PT Mekar Armada Jaya. Secara keseluruhan sistem informasi yang digunakan sudah cukup baik, tetapi karena sistem yang diimplementasikan masih tergolong baru (kurang dari satu tahun) sehingga terdapat beberapa kendala, salah satunya adalah pendistribusian dokumen BPPB (Bukti Penerimaan Pembelian Barang) yang dilakukan setiap dua setengah jam oleh bagian *Warehouse*, sehingga penyampaian informasi kedatangan barang yang diterima bagian PPIC (*Production Planning and Inventory Control*) terkadang menumpuk dan menyebabkan pembuatan rencana produksi menjadi lebih lambat. Hal tersebut kurang efisien dalam segi waktu. Dengan dibuatnya rancang bangun sistem informasi persediaan Bahan Baku suzuki1diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses tersebut. Program aplikasi sistem administrasi persediaan bahan baku suzuki 1 ini dikembangkan dengan metodologi Prototype evolusioner dengan model sistem UML (*Unified Modelling Language*), model data dengan kamus data dan alat bantu perancangan dengan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) dan *flowchart*. Sedangkan untuk bahasa pemrograman menggunakan J2SE (*Java* 2 *Platform, Standard Edition*) dan basis data menggunakan MySQL. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu Departemen PPIC & *Warehouse* PT Mekar Armada Jaya dalam proses kelancaran produksi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Bahan Baku, pada bagian masuk suzuki 1, *Prototype Evolutioner*, UML (*Unified Modelling Language*), Kamus Data, HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*), J2SE (*Java* 2 *Platform, Standard Edition*), MySQL.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL
TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING
TANDA PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING
LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR DOSEN PEBIMBING
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR ASISTEN DOSEN PEMBIMBING
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Pokok Permasalahan 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II LANDASAN TEORI 5
2.1 Konsep Dasar Sistem 5
2.2 Konsep Dasar Informasi 5
2.2.1 Siklus Informasi 5
2.2.2 Kualitas Informasi 6
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 7
2.4 Program 7

2.4.1 Aplikasi 8
2.5 Pengertian Manajemen Aset 8
2.5.1 Tujuan Manajemen Aset 9
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem 9
2.7 *Unified Modelling Languange* (UML) 11
2.7.1 Jenis-jenis UML Diagram 11
2.8 Kamus Data 20
2.9 *Hierarchy* plus *Input-Process-Output* (HIPO) 21
2.10 Bagan Alir (*Flowchart*) 23
2.11 *Hypertext Preprocessing* (PHP) 24
2.11.1 Sintaks PHP 26
2.11.2 Kelebihan PHP 26
2.12 MYSQL (*My Structured Query Language*) 27
2.13 XAMPP 30
2.14 *Macromedia Dreamweaver* 8.0 30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 31
3.1 Definisi 31
3.2 Jenis dan Sumber Data 31
3.3 Instrumen Pengumpulan Data 32
3.4 Metodologi Pengembangan Sistem 33
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah 34
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 37
4.1 Sejarah Perusahaan 37
4.2 Profil Perusahaan 37
4.2.1 Visi dan Misi 39
4.3 Struktur Organisasi dan Bidang Pekerjaan 40
4.4 Proses Bisnis Perusahaan 42
4.5 Sistem Yang Berjalan 43
4.5.1 Prosedur Audit Aset 43

4.5.2 Prosedur Dokumen Terkait 45
4.5.2.1 Pengolahan Tiket 45
4.5.3 Dokumen Terkait 46
4.5.3.1 Pengolahan Hasil Audit Aset 46
4.5.3.2 Data Aset 48
4.6 *Use Case* Diagram Yang Berjalan 48
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN 52
5.1 Prosedur Aplikasi Sistem Audit Aset yang Diusulkan 52
5.2 Analisis *Use Case* Sistem Yang Diusulkan 54
5.2.1 *Activity Diagram* Aplikasi usulan 58
5.2.2 *Sequence Diagram* Aplikasi usulan 68
5.2.3 *Class Diagram* Aplikasi usulan 77
5.2.4 Kamus Data Aplikasi usulan 77
5.2.5 *Deployment Diagram* Aplikasi usulan 79
5.2.6 *HIPO* Aplikasi usulan 80
5.2.7 *Flowchart* Aplikasi usulan 81
5.2.8 *User Interface* Aplikasi usulan 83
5.2.9 Analisis *Software* dan *hardware* 93
BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN 94
6.1 Kesimpulan 67
6.2 Saran 67

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II.1 Siklus Informasi 7
Gambar II.2 Langkah Pengembangan Prototype Evolutionary 10
Gambar II.3 Class Diagram 12
Gambar II.4 Dua Objek UML 13
Gambar II.5 Use Case Diagram 13
Gambar II.6 Statechart Diagram 15
Gambar II.7 Sequence Diagram 16
Gambar II.8 Activity Diagram 17
Gambar II.9 Collaboration Diagram 19
Gambar II.10 Component Diagram 19
Gambar II.11 Deployment Diagram 20
Gambar II.12 Visual Tables of Content 22
Gambar II.13 Overview Diagram 23
Gambar III.1 Kerangka Penelitian 37
Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT Astra Internasional 41
Gambar IV.2 Struktur Organisasi CIS&T 43
Gambar IV.3 Flowmap Prosedur Audit Aset 45
Gambar IV.4 Prosedur Dokumen Pengolahan Tiket 46
Gambar IV.5 Dokumen Pengolahan Hasil Audit Aset 47
Gambar IV.6 Dokumen Data Aset 47
Gambar IV.7 Use Case Diagram Audit Aset Yang Berjalan 49
Gambar V.1 Flowmap Prosedur aplikasi usulan audit aset 53
Gambar V.2 Use Case Diagram usulan audit aset 54
Gambar V.3 Activity Diagram Login 59
Gambar V.4 Activity Diagram Setting User 60
Gambar V.5 Activity Diagram Green Team 61
Gambar V.6 Activity Diagram Master Area 62

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

Gambar V.7 Activity Diagram Tiket 63
Gambar V.8 Activity Diagram Monitoring Aset 64
Gambar V.9 Activity Diagram Setting Red Team 65
Gambar V.10 Activity Diagram Red Team 66
Gambar V.11 Activity Diagram Input Aset 67
Gambar V.12 Activity Diagram Proses Logout 68
Gambar V.13 Sequence Diagram Login 69
Gambar V.14 Sequence Diagram Setting User 70
Gambar V.15 Sequence Diagram Master Area 71
Gambar V.16 Sequence Diagram Tiket 72
Gambar V.17 Sequence Diagram Monitoring Aset 73
Gambar V.18 Sequence Diagram Setting Red Team 74
Gambar V.19 Sequence Diagram Input Aset 75
Gambar V.20 Sequence Diagram Logout 76
Gambar V.21 Class Diagram Aplikasi Usulan 77
Gambar V.22 Deployement Diagram yang Diusulkan 80
Gambar V.23 HIPO Aplikasi Usulan 81
Gambar V.24 Flowchart Aplikasi Usulan 82
Gambar V.25 Interface Usulan Login 83
Gambar V.26 Interface Usulan Menu Utama 84
Gambar V.30 Interface Usulan Menu Green Team 86
Gambar V.31 Interface Usulan Menu Master Area 87
Gambar V.32 Interface Usulan Input Master Area 88
Gambar V.33 Interface Usulan Menu Tiket 88
Gambar V.34 Interface Usulan Input Tiket 89
Gambar V.35 Interface Usulan Menu Monitoring Aset 90
Gambar V.36 Interface Usulan Input Aset 91

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel II.1 Elemen-elemen *Class Diagram* 12

Tabel II.2 Elemen-elemen *Use Case Diagram* 14

Tabel II.3 Elemen-elemen *Sequence Diagram* 16

Tabel II.4 Elemen-elemen *Activity Diagram* 18

Tabel II.5 Elemen-elemen *Deployment Diagram* 20

Tabel II.6 Simbol-simbol *Flowchart* 24

Tabel II.7 Tipe Data *Numerik* 28

Tabel II.8 Tipe Data *String* 28

Tabel II.9 Letak Perbedaan Jumlah Memori 29

Tabel II.10 Tipe Data Tunggal 29

Tabel IV.1 Definisi Aktor *Use Case Diagram* 51

Tabel IV.2 Definisi *Use Case Diagram* 52

Tabel V.1 *Use Case Description Login* 55

Tabel V.2 *Use Case Description Master Area* 56

TabelV.3 *Use Case Description* Tiket 57

Tabel V.4 *Use Case Description Monitoring Aset* 57

Tabel V.5 *Use Case Description Input Aset* 57

Tabel V.6 *Use Case Description Setting User* 58

Tabel V.7 Tabel Tiket 78

Tabel V.8 Tabel *Aset* 78

Tabel V.9 Tabel Area 79

Tabel V.10 Tabel *User* 79

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer mengalami kemajuan yang demikian pesat. Hal itu dapat dilihat dari mengecilnya ukuran komputer, cepatnya operasi komputer dan mudahnya pengoperasian komputer. Perkembangan teknologi tersebut memicu pengembangan aplikasi-aplikasi baru untuk memudahkan pekerjaan manusia. Salah satu aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi sistem informasi.

Sistem informasi merupakan suatu aplikasi yang dibangun untuk mempermudah penyajian informasi kepada pemakainya. Sistem informasi banyak dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan, baik perusahaan industri manufaktur ataupun jasa. Sistem informasi digunakan sebagai alat untuk pendukung pengambilan keputusan dan membantu membuat sebuah produk dengan lebih efektif dan efisien di dalam perusahaan.

PT Astra Internasional adalah perusahaan perdagangan. PT Astra Internasional terbagi ke dalam beberapa corporate function salah satunya adalah Corporate Information System & Technology . Masing-masing departemen akan menentukan keberhasilan proses produksi. Di bawah Corporate Function tersebut, terdapat bagian BPVAM yang bertanggung jawab mulai dari mengatur budget, menangani tentang perusahaan – perusahaan yang bekerja sama atau disebut vendor, hingga asset – asset IT yang dimiliki oleh perusahaan.

Dalam menjalankan kegiatannya, departemen *Budgeting Planning Vendor Asset Management* (*BPVAM*) untuk memproses tiket tugas masih manual pengirimannya dengan email outlook dan pencapaian hasil audit tersebut belum berjalan sesusai dengan yang direncanakan karena data hasil audit tidak real time.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengembangan teknologi informasi dengan merancang bangun agar dapat berjalan sesuai apa yang diharapkan. Untuk itu merencanakan pembuatan suatu aplikasi dengan judul

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AUDIT ASET PERLENGKAPAN IT MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT ASTRA INTERNASIONAL TBK".

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada departemen *Budgeting Planning Vendor Aset Management (BPVAM)* pada PT Astra Internasional Tbk, adalah:

Departemen BPVAM hanya menunggu data hasil audit aset dari Red Team (lapangan) selesai *audit aset* sehingga tidak sesuai dengan yang direncanakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir pada Departemen *Budgeting Planning Vendor Aseet Mangement (BPVAM)* pada PT Astra Internasional Tbk, adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi audit asset agar pencapaian data hasil audit sesuai dengan yang direncanakan atau mempercepat red team dalam menyelesaikan *audit aset*.
2. Membuat sistem informasi *audit aset* di bagian Green Team dengan menggunakan PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.0.11.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di departemen *Budgeting Planning Vendor Aseet Management (BPVAM)* pada PT Astra Internasional Tbk.
2. Mencakup kegiatan green team untuk mengolah tiket tugas dan melihat pencapaian hasil audit audit asset perlengkapan it yang dilakukan oleh bagian red team (bagian lapangan).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
   a. Untuk memberikan wawasan dan pengalaman kepada penulis dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
   b. Untuk memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori dari suatu literatur secara jelas terhadap masalah yang diamati.
2. Bagi institusi pendidikan
   a. Menjalin kerja sama dengan dunia industri untuk pengembangan keilmuan pendidikan
   b. Untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Bagi perusahaan
   a. Mendapatkan saran yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mempermudah perumusan dan pemecahan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, maka menguraikan tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang penelitian, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang, pengertian sistem informasi, pengertian aplikasi, pengertian asset mangement, pengertian audit aset, metode pengembangan sistem, prototype, *Unified Modelling Language* (UML),

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

Kamus Data,*Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), *Flowchart*, *Hypertext Preprocessing*(PHP), MySQL, XAMPP, PHP *Designer*, dan Macromedia sebagai pembuatan *interface*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan langkah-langkah atau tahapan yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan yakni metode *prototype evolusioner*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan menguraikan tentang hasil pengamatan dalam yang telah dilakukan, seperti visi misi PT Astra Internasional Tbk, asset-aset it yang di audit, fungsi dari audit, alur audit aset, dan hal-hal terkait dengan audit aset.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis data dan permasalahan yang ada di lapangan serta pembahasannya tentang aplikasi audit aset yang sedang berjalan pada PT Astra Internasional Tbk dan juga sistem usulan untuk aplikasi tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil dan mengemukakan saran-saran yang mungkin diperlukan oleh perusahaan dan peneliti selanjutnya.

ABSTRAK

PT Mekar Armada Jaya merupakan salah satu anak perusahaan dari New Armada *Group* yang melayani produksi produk karoseri. Produk yang dihasilkan diantaranya press komponen Suzuki, Mitsubishi, Daihatsu dan lain-lain. Kegiatan yang dilakukan oleh PT Mekar Armada Jaya adalah melakukan proses manufaktur baik yang merupakan produk dari New Armada itu sendiri maupun pesanan atau jasa manufaktur dari pesanan dari Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM).Sistem informasi yang berjalan pada PT Mekar Armada Jaya sudah terkomputerisasi dengan Aplikasi Manufaktur *Java* PT Mekar Armada Jaya. Aplikasi Manufaktur *Java* merupakan *software* berbasis *java programming* yang terintegrasi guna membantu kelancaran proses manufaktur di PT Mekar Armada Jaya. Secara keseluruhan sistem informasi yang digunakan sudah cukup baik, tetapi karena sistem yang diimplementasikan masih tergolong baru (kurang dari satu tahun) sehingga terdapat beberapa kendala, salah satunya adalah pendistribusian dokumen BPPB (Bukti Penerimaan Pembelian Barang) yang dilakukan setiap dua setengah jam oleh bagian *Warehouse*, sehingga penyampaian informasi kedatangan barang yang diterima bagian PPIC (*Production Planning and Inventory Control*) terkadang menumpuk dan menyebabkan pembuatan rencana produksi menjadi lebih lambat. Hal tersebut kurang efisien dalam segi waktu. Dengan dibuatnya rancang bangun sistem informasi persediaan Bahan Baku suzuki1diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses tersebut. Program aplikasi sistem administrasi persediaan bahan baku suzuki 1 ini dikembangkan dengan metodologi Prototype evolusioner dengan model sistem UML (*Unified Modelling Language*), model data dengan kamus data dan alat bantu perancangan dengan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) dan *flowchart*. Sedangkan untuk bahasa pemrograman menggunakan J2SE (*Java* 2 *Platform, Standard Edition*) dan basis data menggunakan MySQL. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu Departemen PPIC & *Warehouse* PT Mekar Armada Jaya dalam proses kelancaran produksi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Bahan Baku, pada bagian masuk suzuki 1, *Prototype Evolutioner*, UML (*Unified Modelling Language*), Kamus Data, HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*), J2SE (*Java* 2 *Platform, Standard Edition*), MySQL.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

BAB II
LANDASAN TEORI

Pada bab ini, membahas tentang teori yang menjadi landasan dalam melakukan penelitian.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem sangatlah dibutuhkan dalam suatu perusahaan karena sistem sangatlah menunjang terhadap kinerja perusahaan atau instansi pemerintah, baik yang bersekala kecil maupun besar. Definisi umum dari kata sistem sendiri berasal dari bahasa Latin "systema" dan bahasa Yunani "sustema" adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Ada berbagai pendapat yang mendefinisikan pengertian sistem. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. (Jogiyanto, 2005)

2.2 Konsep Dasar Informasi

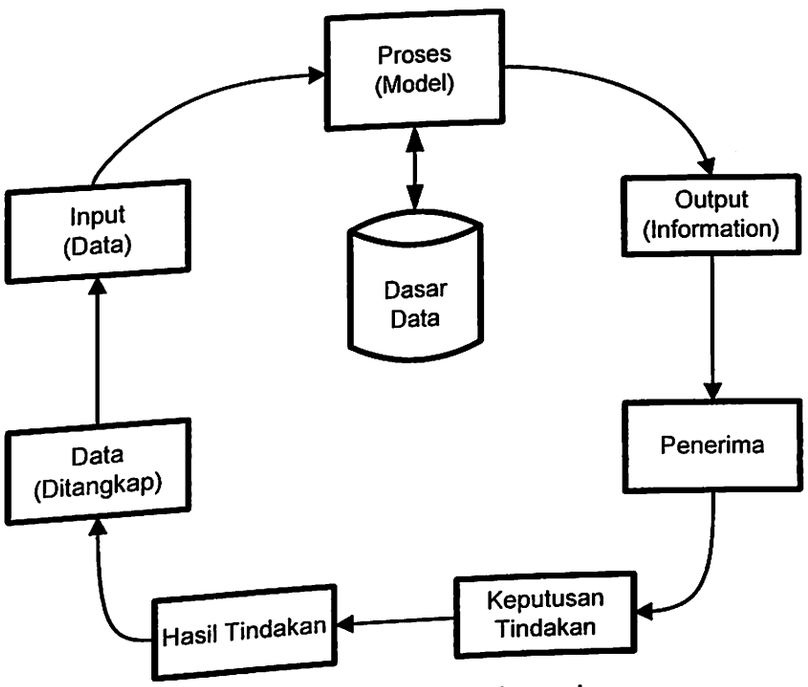
Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau *data-item*. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. (Jogiyanto, 2005)

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi

penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi dalam menghasilkan informasi (Jogiyanto, 2005).

Pertama-tama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (*level management*) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu. Berdasarkan keputusan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi.



Gambar II.1 Siklus Informasi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005) kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. Relevan

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin

produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bias atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi mengalami gangguan sehingga merubah data-data asli tersebut.

3. Tepat waktu

Informasi yang dihasilkan tidak boleh terlambat. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem informasi ini terlebih dahulu akan diketahui tentang apa yang dimaksud dengan konsep dasar sistem seperti karakteristik sistem. Konsep dasar informasi seperti kualitas informasi dan nilai informasi.

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan processing system atu *information processing system*. Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, besifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005)

2.4 Program

Program adalah sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode skema, ataupun bentuk lain, yang apabila digabungkan dengan media yang dapat dibaca dengan komputer akan mampu membuat komputer

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut.

Suatu program ditulis untuk memudahkan dalam suatu proses untuk menghasilkan suatu output yang diinginkan oleh pembuat program. Program dapat dipakai berulang-ulang tanpa harus menulis kembali program tersebut. Program adalah suatu intruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis. (Sugiyono, 2005).

Menurut Binanto (2009), program adalah mendeskripsikan instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut *source code* yang dibuat oleh programmer.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa program merupakan sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode skema, ataupun bentuk lain, yang dimengerti oleh komputer sehingga mampu bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut.

2.4.1 Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2004), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang ditransformasikan ke komputer yang berisikan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

2.5 Pengertian Manajemen Aset

Manajemen aset merupakan suatu proses sistematis yang mempertahankan, meng-*upgrade*, dan mengoperasikan aset dengan cara yang paling hemat biaya melalui penciptaan, akuisisi, operasi, pemeliharaan,

rehabilitasi, dan penghapusan aset yang terkait dengan (1) mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan aset, (2) mengidentifikasi kebutuhan dana, (3) memperoleh aset, (4) menyediakan sistem dukungan logistik dan pemeliharaan untuk aset, (5) menghapus atau memperbaharui aset sehingga secara efektif dan efisien dapat memenuhi tujuan. Inti dari manajemen aset yaitu bahwa pengelolaan aset berkaitan dengan menerapkan penilaian teknis dan keuangan dan praktek manajemen yang baik untuk memutuskan apa yang dibutuhkan aset untuk memenuhi tujuan bisnis, dan kemudian untuk memperoleh dan mempertahankan aset selama umur hidup aset tersebut sampai ke pembuangan.

2.5.1 Tujuan Manajemen Aset

Tujuan dari pengelolaan aset adalah membantu suatu entitas dalam memenuhi tujuan penyediaan pelayanan secara optimal, efektif dan efisien. Hal ini mencakup perencanaan, panduan pengadaan, penggunaan, pemanfaatan, optimasi, penghapusan aset dan pengaturan risiko serta biaya yang terkait selama siklus hidup aset. Pengelolaan aset juga bertujuan untuk mengetahui kejelasan dari kepemilikan aset sehingga pemilik aset dapat dengan aman dan tidak terbentur masalah legalitas dalam mendayagunakan aset yang dimilikinya.

2.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah pendekatan formal untuk menerapkan SDLC. Ada berbagai metodologi pengembangan sistem, dan setiap metodologi memiliki keunikan tersendiri. SDLC memiliki beberapa metode dalam penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah metode *prototyping*.

Sebuah metodologi berbasis *prototyping* melakukan tahap identifikasi, desain, dan pelaksanaan bersamaan, dan ketiga tahap tersebut dilakukan berulang kali dalam suatu siklus sampai sistem selesai. Prototipe pertama biasanya bagian pertama sistem yang akan digunakan pengguna. Hal ini ditunjukkan kepada pengguna dan sponsor proyek yang akan memberikan komentar, yang digunakan untuk menganalisa, mendesain, dan mengimplementasikan kembali prototipe kedua yang menyediakan fitur yang lebih sedikit. Proses ini berlanjut dalam suatu

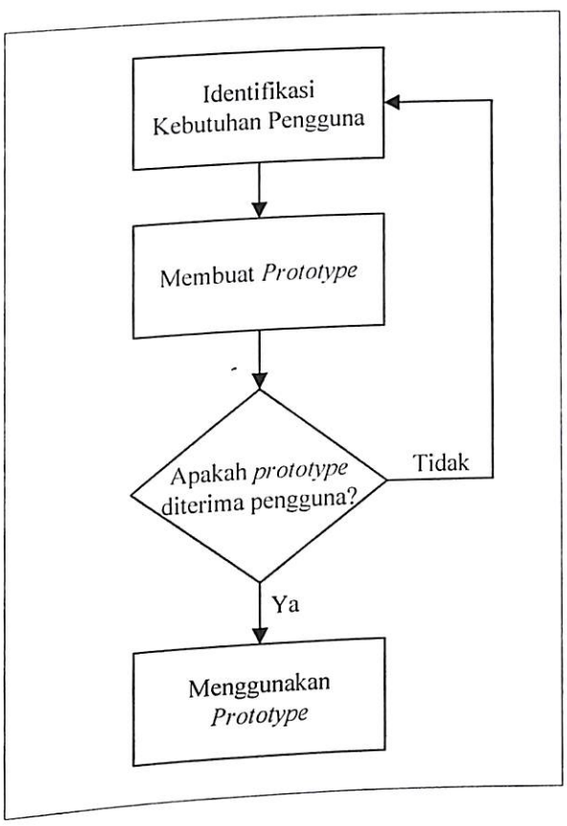
MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil . Dosa

siklus sampai para analis, pengguna, dan sponsor setuju bahwa prototipe menyediakan fungsionalitas yang cukup untuk diinstal dan digunakan dalam organisasi. Setelah prototipe (sekarang disebut sistem) terinstal, perbaikan terus dilakukan sampai diterima sebagai sistem baru. (Dennis et al, 2005)

Ada dua jenis metode *prototype* yang dikembangkan, yaitu:

1. *Prototype evolutionary*, yaitu *prototype* yang terus menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. (Mc.Leod, 2008)

Beberapa langkah dalam metode pengembangan *prototype evolutionary* digambarkan seperti berikut ini:



Gambar II.2 Langkah Pengembangan *Prototype Evolutionary*
(Sumber: Mc.Leod, 2008)

2. *Prototype* persyaratan, yaitu *prototype* yang dikembangkan sebagai salah satu cara untuk mendefinisikan persyaratan-peryaratan fungsional dari

sistem baru ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang mereka inginkan. (McLeod, 2008)

3. *Throwaway Prototyping*

   Metodologi *throwaway prototyping* dilakukan pada titik yang berbeda dalam SDLC. Metodologi *throwaway prototyping* ini memiliki tahap analisis yang relatif menyeluruh, yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan mengembangkan ide-ide untuk konsep sistem. Namun, banyak fitur yang disarankan oleh pengguna mungkin tidak dipahami dengan baik, dan hal ini menjadi tantangan teknis untuk dipecahkan. Setiap masalah ini diperiksa oleh analis, perancang, dan pembuat desain *prototype*. (Dennis et All, 2005)

Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi, seorang pengguna hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail *output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. (Mc. Leod, 2008)

2.7 *Unified Modelling Language* (UML)

Menurut Munawar (2005), UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

2.7.1 Jenis-jenis UML Diagram

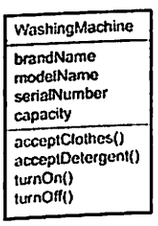
Saat ini sebagian besar para perancang sistem informasi menggambarkan informasi dengan memanfaatkan UML diagram. Tujuan utamanya untuk membantu tim proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasikan desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program.

Secara filosofi UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep pemodelan *object oriented*. Konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol-simbol yang cukup spesifik.

Terdapat beberapa jenis UML diagram yang dapat digunakan dengan masing-masing fungsinya, yaitu:

1. *Class Diagram*

Kelas adalah sebuah kategori atau pengelompokkan dari hal-hal yang mempunyai atribut dan fungsi yang sama. *Class diagram* memberikan panfdangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka (Schmuller, 2004).



Gambar II.3 *Class Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Elemen-elemen dari *class diagram* menurut Dennis et al (2005), dapat dilihat pada Tabel II.1. di bawah ini.

Tabel II.1 Elemen-elemen *Class Diagram*

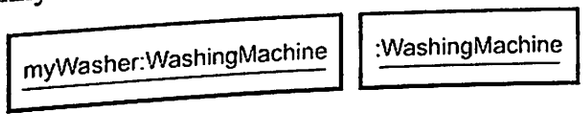
No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
1	Class1 -attribute1 +operation1()	*Class*	Menggambarkan *class* atau kumpulan *object-object* yang mempunyai *atribute* dan *operation*.
2	Attribute name / Derived attribute name	*Attribute*	Menggambarkan atribut yang dimiliki suatu *class*

No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
3	Operation name ()	*Operation*	Menunjukkan suatu tindakan yang dapat dilakukan oleh *class*
4	1..* verb phrase 0..1	*Association*	Menggambarkan hubungan antara dua *class* dan hubungan suatu *class* itu sendiri.

(Sumber: Dennis et al, 2005)

2. *Object Diagram*

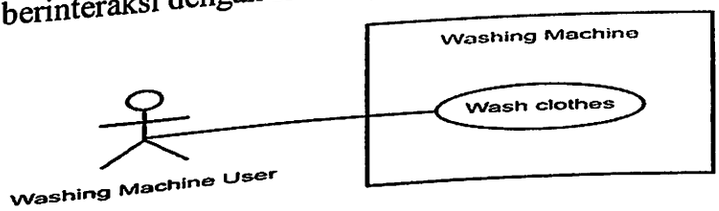
Obyek adalah *instance* dari sebuah kelas, sesuatu yang mempunyai nilai atribut dan fungsi yang spesifik. Sebuah *object diagram* menunjukkan obyek-obyek dan hubungannya satu sama lain (Schmuller, 2004).



Gambar II.4 Dua Obyek UML
(Sumber: Schmuller, 2004)

3. *Use case diagram*

Use case adalah sebuah gambaran dari fungsi sistem yang dipandang dari sudut pandang pemakai. *Use Case Diagram* erat kaitannya dengan kejadian-kejadian. Kejadian (*scenario*) merupakan contoh apa yang terjadi ketika seseorang berinteraksi dengan sistem (Schmuller,2004).

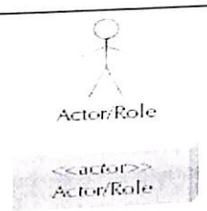
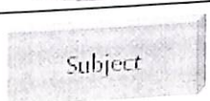
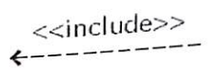
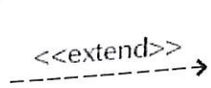


Gambar II.5 *Use Case Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Elemen-elemen dari *use case diagram* menurut Dennis et al (2005), dapat dilihat pada Tabel II.2 di bawah ini.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Ilmu

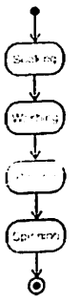
Tabel II.2 Elemen-elemen *Use Case Diagram*

No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
1		*Actor*	Menggambarkan*actor* yang memperoleh keuntungan dari sistem dan berada diluar *subject*.
2		*Use Case*	Merupakan bagian utama dari fungsi sistem.
3		*Subject*	Merupakanlingkupsubjek, misalnya, sistematau individuproses bisnis.
4		*Association Relationship*	Menghubungkan aktor dengan *use case* yang berinteraksi.
5		*Include Relationship*	Menggambarkan penyertaan fungsi satu *use case* dengan *use case* lain.
6		*Extend Relationship*	Menggambarkan perpanjangan dari *use case* untuk memasukkan perilaku opsional.
7		*Generalization Relationship*	Menggambarkan generalisasi *use case* khusus ke yang lebih umum

(Sumber: Dennis et al, 2005)

4. *Statechart diagram*

Statechart diagram merupakan cara lain untuk mengekspresikan informasi dinamis tentang sebuah sistem, diagram ini digunakan untuk menggambarkan fungsi eksternal yang terlihat dari sebuah sistem atau obyek secara individu. *Statechart diagram* berfokus pada obyek dalam suatu proses (Schmuller, 2004).

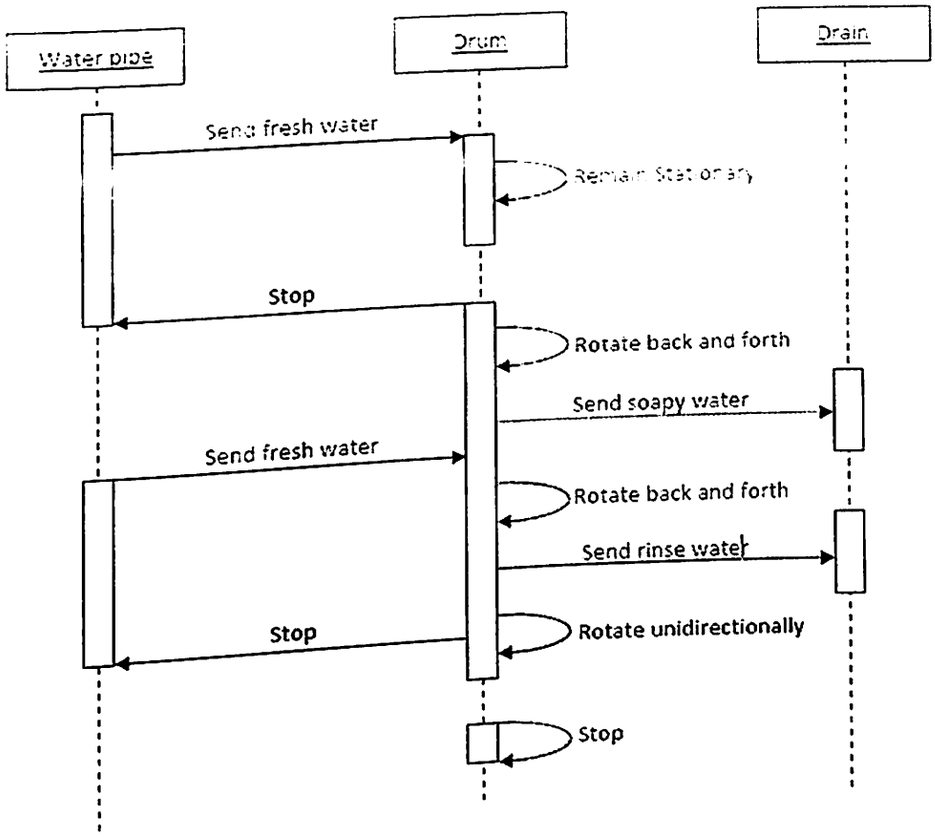


Gambar II.6 *Statechart Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Gambar tersebut memperlihatkan bagaimana menggunakan operasi mesin cuci. Setiap arah panah menunjukkan suatu pesan yang bergerak dari satu obyek ke obyek lainnya.

5. *Sequence diagram*

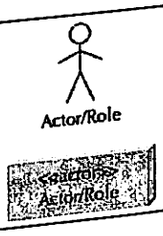
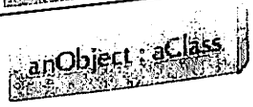
Sebuah *sequence diagram* menunjukkan urutan dari pertukaran pesan yang dilakukan oleh sekumpulan obyek atau *actor* yang mengerjakan pekerjaan tertentu. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Obyek-obyek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut. *Sequence diagram*terdiri dari obyek yang direpresentasikan dalam persegi (dengan tulisan bergaris bawah), pesan direpresentasikan sebagai garis berpanah, dan waktu direpresentasikan dengan vertikal (Schmuller, 2004).



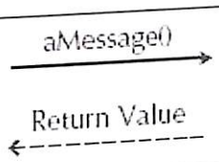
Gambar II.7 *Sequence Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Elemen-elemen dari *sequence diagram* menurut Dennis et al (2005), dapat dilihat pada Tabel II.3 di bawah ini.

Tabel II.3 Elemen-elemen *Sequence Diagram*

No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
1		*Actor*	Menggambarkan*actor* yang memperoleh keuntungan dari sistem dan berada diluar *subject.*
2		*Subject*	Berpartisipasidalam *sequence* denganmengirimdan/atau menerima pesan
3		*Lifeline*	Menandakan kehidupan obyek dalam sequ*ence*

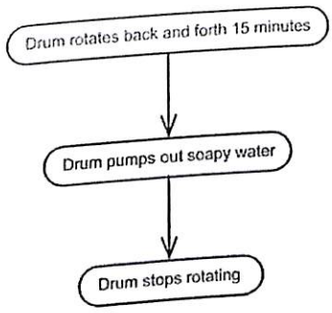
MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
4		*Execution Occurence*	Menunjukkansuatu obyekmengirim atau menerima pesan.
5		*Message*	Menyampaikaninformasi darisatu objekke yang lain.
6	X	*Object Destruction*	Xditempatkanpada akhirgaris hidupobyekuntuk menunjukkan bahwaobyektersebut akankeluardari eksistensi.
7		*Frame*	Menunjukkan konteks dari *sequence diagram*.

(Sumber: Dennis et al, 2005)

6. *Activity diagram*

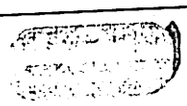
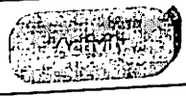
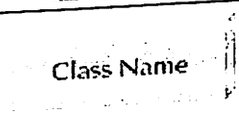
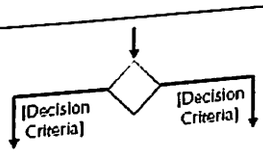
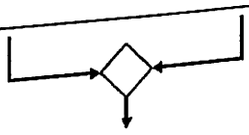
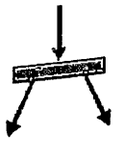
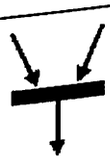
Sebuah *activity diagram* digunakan untuk mengetahui aliran kerja yang dilakukan oleh sebuah obyek atau komponen. *Activity diagram* berfokus pada aktifitas-aktifitas yang terjadi dan terkait dalam suatu proses tunggal. *Activity diagram* menunjukkan langkah dan keputusan yang muncul dalam tingkah laku sebuah obyek, atau dalam proses bisnis. Setiap langkah dari *activity diagram* berbentuk sebuah kotak (Schmuller, 2004).



Gambar II.8 *Activity Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Elemen-elemen dari *activity diagram* menurut Dennis et al (2005), dapat dilihat pada Tabel II.4 di bawah ini.

Tabel II.4 Elemen-elemen *Activity Diagram*

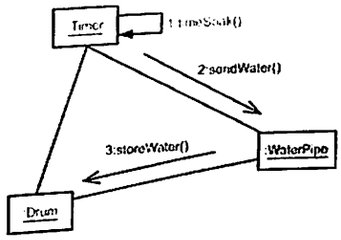
No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
1		*Action*	Menggambarkan perilaku yang sederhana dan bersifat *non-decomposable.*
2		*Activity*	Menggambarkan serangkaian aksi.
3		*Object Node*	Menggambarkan obyek yang terhubung dengan serangkaian *object flow.*
4		*Control Flow*	Menunjukan serangkaian eksekusi.
5		*Object Flow*	Menunjukan aliran sebuah obyek dari sebuah aktifitas
6		*Initial Node*	Menunjukan awal dari serangkaian aksi.
7		*Final-Activity Node*	Digunakan untuk menghentikan aliran pengendalian semua informasi dan arus obyek dalam suatu kegiatan (atau tindakan).
8		*Final-Flow Node*	Digunakan untuk menghentikan aliran obyek atau aliran kontrol tertentu.
9		*Decision Node*	Digunakan untuk menunjukan suatu kondisi pengujian, yang bertujuan untuk memastikan bahwa aliran obyek atau aliran kontrol tertentu hanya menuju ke satu arah.
10		*Merge Node*	Digunakan untuk mewakili kondisi tes untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur.
11		*Fork Node*	Digunakan untuk memisahkan perilaku menjadi serangkaian aktifitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan.
12		*Join Node*	Digunakan untuk menyatukan kembali serangkaian aktifitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan.

13	Name	*Swimlane*	Digunakan untuk memisahkan sebuah *activity diagram* menjadi beberapa kolom, dengan tujuan menempatkan aktifitas tertentu pada individu yang bertanggung jawab atas terlaksananya aktifitas tersebut.

(Sumber: Dennis et al, 2005)

7. *Collaboration diagram*

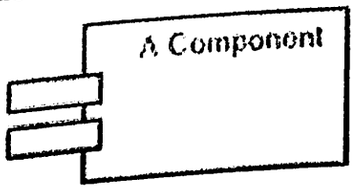
Sebuah *collaboration diagram* menunjukkan beberapa obyek yang bekerja bersama. Diagram ini merupakan grafik dengan sekumpulan obyek dan *actor* sebagai pusatnya (Schmuller, 2004).



Gambar II.9 *Collaboration Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

8. *Component diagram*

Component diagram menggambarkan kumpulan dari komponen-komponen dan hubungan antar komponen tersebut. *Component diagram* juga digunakan untuk menggambarkan implementasi statis dari suatu sistem.

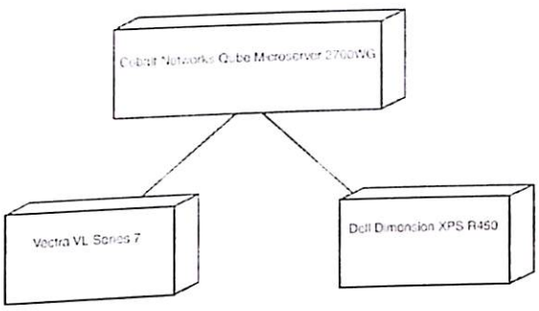


Gambar II.10 *Component Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

9. *Deployment diagram*

Sebuah *deployment diagram* menunjukkan arsitektur fisik dari sistem berbasis komputer.*Deployment diagram* dapat dianggap sebagai spektrum dari kasus penggunaan, menggambarkan bentuk fisik dari sistem yang bertentangan dengan gambar konseptual dari *user* dan perangkat berinteraksi dengan sistem.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengembil : Dosa



Gambar II.11 *Deployment Diagram*
(Sumber: Schmuller, 2004)

Tabel II.5 Elemen-Elemen *Deployment Diagram*

No.	Elemen	Nama Elemen	Fungsi Elemen
1	<<stereotype>> Node Name	*Node*	Menggunakan sumber daya komputasi dalam sebuah sistem misalnya komputer *client, server*, jaringan yang terpisah atau perangkat jaringan individu.
2	<<stereotype>> Artifact Name	*Artifact*	Adalah spesifikasidarisoftwareatau database, misalnya, databaseatautabelataumenampilkante ntangbasis data, komponenperangkat lunak ataulapisan..
3	<<stereotype>> Node Name <<stereotype>> Artifact Name	*Node with a Deployed Artifact*	Menggambarkansebuah artefakyangditempatkanpada nodefisik. Mendukungpemodelandistribusipera ngkat lunakmelalui jaringan.
4	<<stereotype>>	*Communication Path*	Menggambarkansuatuhubungan antaradua node

Sumber: Dennis et al (2005)

2.8 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2005) kamus data (*data dictionary)* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data

dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.9 Hierarchy Plus Input-Proses-Output (HIPO)

Menurut Jogiyanto (2005) *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program, akan tetapi sekarang HIPO banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu setiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output)* mempunyai sasaran utama sebagai berikut:

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai

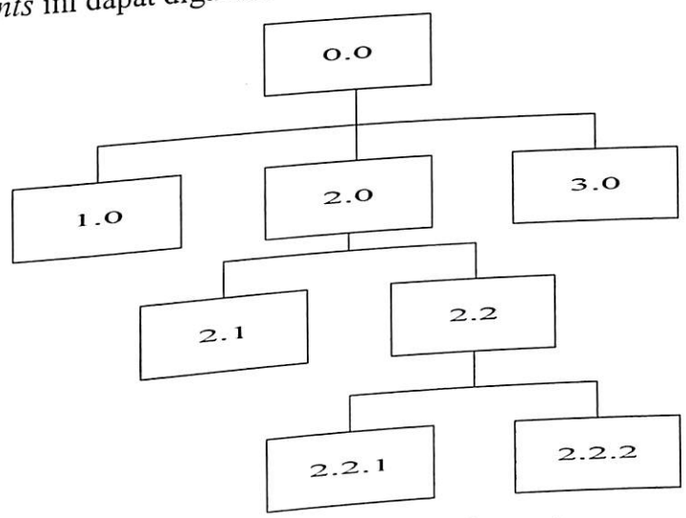
Menurut Jogiyanto (2005) HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program, fungsi-fungsi dari sistem digambarkan oleh HIPO dalam tiga tingkatan. Untuk masing-masing tingkatan digambarkan dalam bentuk diagram tersendiri, dengan demikian HIPO

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu sebagi berikut:

1. *Visual table of contents* (VTOC)

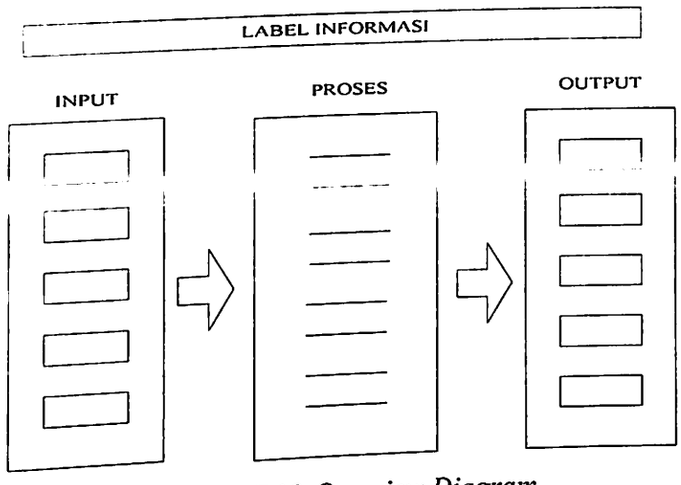
   Visual table of contents menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di sistem secara berjenjang, *visual table of contents* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasikan. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasikan dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini. *Visual table of contents* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar II.12 *Visual table of contents*
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2. *Overview diagram*

   Overview diagram menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output*. Bagian *input* menunjukkan *item-item* data yang akan digunakan oleh bagian proses. Bagian proses berisi sejumlah langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi. Bagian *output* berisi dengan *item-item* data yang dihasilkan atau dimodifikasi oleh langkah-langkah proses. *Overview diagram* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar II.13 *Overview Diagram*
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

3. *Detail Diagram*

   Detail diagram merupakan diagram tingkatan yang paling rendah pada diagram HIPO. Diagram ini berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi.

2.10 Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analis sistem atau pemrogam dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini: (Jogiyanto, 2005)

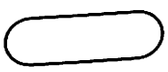
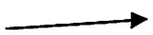
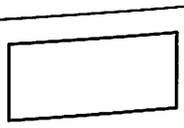
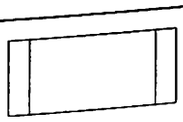
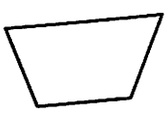
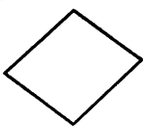
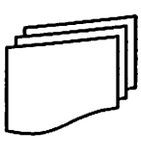
1. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya:

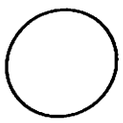
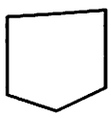
   a. "Persiapkan" dokumen
   b. "Hitung" gaji

5. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir harus di dalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

Simbol-simbol standar yang digunakan oleh analis sistem untuk membuat bagan alir dokumen yang menggambarkan sistem tertentu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Terminal	Awal dan akhir dari suatu proses.
2.		Garis akhir	Arus dari suatu proses.
3.		Proses	Proses pengolahan data.
4.		Proses terdefinisi	Permulaan sub program/proses menjalankan program.
5.		*Input/output* data	Mewakili data masukan atau keluaran.
6.		*Manual operation*	Menggambarkan operasi yang dilakukan secara manual.
7.		*Decision*	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
8.		Dokumen rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.

No.	Simbol	Nama	Fungsi
9.		*Display*	Menampilkan *output*.
10.		Arsip sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.
11.		Arsip permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.
12.		*On page connector*	Penghubung bagian-bagian *flowchart* yang berada pada satu halaman.
13.		*Off page connector*	Penghubung bagian-bagian *flowchart* yang berada pada halaman berbeda.

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.11 Hypertext Preprocessing (PHP)

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script serve-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien.

PHP merupakan *software open-source* yang disebarkan dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya, PHP dituliskan menggunakan bahasa (Kasiman , 2006)

Hypertext Preprocessing (PHP) diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*-nya. Rasmus Lerdorf adalah salah seorang pendukung *open source.* (Peranginangin, 2006).

Pada tahun 1996, PHP telah banyak digunakan dalam *website* di dunia. Sebuah kelompok pengembang *software* yang terdiri dari Rasmus, Zeew Suraski,

Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Caraveo dan Jim Winstead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP II.0. Akhirnya, pada tahun 1998, PHP 3.0. diluncurkan. Penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0. Tidak berhenti sampai disitu, kemampuan PHP terus bertambah dan versi terbaru yang telah dikeluarkan adalah PHP 5.0.x (Peranginangin, 2006).

2.11.1 Sintaks PHP

Sintaks Program/*Script* PHP ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan *tag* PHP yang dapat digunakan untuk menandai *blockscript* PHP Peranginangin (2006):

1. <? php..... ?>
2. <script language = "PHP"> ...</script>
3. <? ....?>
4. <% ....%>

Cara 1 dan 2 merupakan cara yang paling umum digunakan sekalipun cara 3 tampak lebih praktis karena cara 3 tidak selalu diaktifkan pada konfigurasi *file* php ini yang terdapat pada direktori c:\apache\php. Cara 4 juga dimungkinkan sebagai kemudahan bagi Anda yang sudah terbiasa dengan *Active Srever Pages* (ASP). Namun bila itu tidak dikenal, maka harus dilakukan pengaktifan pada file konfigurasi php ini (Peranginangin, 2006).

2.11.2 Kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan *Common Gateway Interface* (CGI), seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dankemampuan mengirim serta menerima cookies,bahkan lebih dari kemampuan CGI.

2.12 MySQL

MySQL pertama kali dirintis oleh seorang *programmer database* bernama Michael Widenius. MySQL adalah program *database server* yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user*. Serta menggunakan perintah standar *Structured Query Language* (SQL).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *shareware*. MySQL sudah cukup lama dikembangkan, beberapa fase penting dalam pengembangan MySQL adalah sebagai berikut:

1. MySQL dirilis pertama kali secara internal 23 Mei 1995.
2. Versi Windows dirilis pada 8 Januari 1998 untuk Windows 95 dan Windows NT.
3. Versi 3.23: beta dari Juni 2000 dan dirilis pada Januari 2001.
4. Versi 4.0: beta dari Agustus 2002 dan dirilis pada Maret 2003 (*unions*).
5. Versi 4.1: beta dari bulan Juni 2004, dirilis pada bulan Oktober 2004 (*Rtrees* dan *B-trees, subqueries, prepared statements*).
6. Versi 5.0: beta dari bulan Maret 2005 dirilis pada Oktober 2005 (*cursor, stored procedure, trigger, views XA transaction*).
7. Sun Microsystems membeli MySQL AB pada tanggal 26 Februari 2008.
8. Versi 5.1: dirilis 27 November 2008 (*event scheduler, partitioning, plug-in* API, *row-based replication, server log table*).

MYSQL mengenal beberapa tipe data field yaitu:

1. Tipe data numerik

Tipe numerik dibedakan dalam dua macam kelompok, yaitu integer dan *floating point*. Integer digunakan untuk data bilangan bulat sedangkan *floating point* digunakan untuk bilangan desimal. Tipe data numerik menurut Kustiyahningsih (2011) selengkapnya dapat dilihat pada tabel II.7

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

Tabel II.7 Tipe data numerik

Tipe Data	Kisaran Nilai	Karakteristik
TINYINT	(-128)-127 atau (0-255)	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif
SMALLINT	(-32768)-32767 atau (0-65535)	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif
MEDUIMINT	(-3888608)-8388607 atau 0-16777215	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif
INT, INTEGER	(-2147683648)-(21447683647) atau 0-4294967295	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif
FLOAT	(-3,4 E+38)-(-1.17E-38), 0 dan 1.175E-38-3.4e+38	Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi tunggal
DOUBLE	(-1.79E+308)-(-II.225E-308), 0 dan II.225E-308-1.79E+308	Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi ganda

(Sumber: Kustiyaningsih, 2011)

2. Tipe data *string*

String adalah rangkaian karakter. Tipe-tipe data yang termasuk dalam tipe data string menurut Kustiyahningsih (2011) dapat dilihat pada tabel II.8. berikut:

Tabel II.8 Tipe data *string*

Tipe Data	Kisaran Nilai	Karakteristik
CHAR	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data string ukuran tetap
VARCHAR	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data string ukuran dinamis
TINYTEXT	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text
TEXT	1-65535 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text
MEDIUMTEXT	1-16777215 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text
LONGTEXT	1- 424967295 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text

(Sumber: Kustiyaningsih, 2011)

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

3. Tipe data char() dan varchar()

Menurut Kustiyahningsih (2011) tipe data char() dan *varchar*() pada prinsipnya sama, perbedaannya hanya terletak pada jumlah memori yang dibutuhkan untuk penyimpanannya. Memori yang dibutuhkan untuk tipe data *char*() bersifat statis, besarnya tergantung pada berapa jumlah karakter yang ditetapkan pada saat *field* tersebut dideklarasikan. Pada tipe data*varchar*() besarnya memori penyimpanan tergantung pada jumlah karakter tambah 1 byte, dapat dilihat pada tabel II.9

Tabel II.9 Letak perbedaan jumlah memori

Nilai	Char(4)	Memori penyimpanan	Varchar (4)	Memori Penyimpanan
“	“	4 bytes	“	1bytes
‘ab’	‘ab’	4 bytes	‘ab’	3 bytes
‘abcd’	‘abcd’	4 bytes	‘abcd’	5 bytes
‘abcdefgh’	‘abcd’	4 bytes	‘abcd’	5 Bytes

(Sumber: Kustiyaningsih, 2011)

4. Tipe data tanggal

Untuk tanggal dan jam, tersedia tipe-tipe data field berupa *DATETIME, DATE, TIMESTAMP, TIME,* dan *YEAR*. Masing-masing tipe mempunyai kisaran nilai tertentu. MYSQL akan memberikan peringatan kesalahan *(error)* apabila tanggal atau waktu yang dimasukkan salah. Menurut Kustiyahningsih (2011) kisaran nilai besar memori penyimpanan yang diperlukan untuk masing-masing tipe dapat dilihat pada tabel II.10

Tabel II.10 Tipe data tunggal

Tipe Data	Kisaran Nilai	Memori penyimpanan	Karakteristik
DATETIME	1000-01-01 00:00 sampai 9999-12-31 23:59:59	3 byte	Digunakan untuk menyimpan tanggal dan waktu
DATE	1000-01-01 sampai 9999-12-	8 byte	Digunakan untuk

Tipe Data	Kisaran Nilai	Memori penyimpanan	Karakteristik
	31		menyimpan tanggal
TIMESTAMP	1970-01-01 00:00:00 sampai 2037	4 byte	
TIME	-839:59:59 sampai 838:59:59	3 byte	Digunakan untuk menyimpan waktu
YEAR	1901 sampai 2155	1 byte	Digunakan untuk menyimpan tahun dari tanggal

(Sumber: Kustiyaningsih, 2011)

2.13 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebagai sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet Wicaksono (2008).

2.14 Macromedia Dreamweaver 8.0

Macromedia Dreamweaver 8.0, atau biasa disebut *Dreamweaver* 8 adalah sebuah perangkat lunak aplikasi untuk mendesain atau membuat halaman *web*. Dengan menggunakan *Dreamweaver* 8, untuk membuat sebuah halaman *web* tidak perlu lagi mengetik kode-kode *HTML* atau kode-kode lainnya secara manual. Selain *HTML*, *Dreamweaver* 8 juga mendukung *Cascading Style Sheet* (*CSS*), *JavaScript*, *PHP*, *ASP* dan bahasa pemrograman lainnya untuk membuat web. *Dreamweaver* 8 adalah versi terbaru dari keluarga *Dreamweaver* (Nugroho, 2008).

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi

Metodologi berasal dari bahasa Yunani "*metodos*", kata ini terdiri dari dua suku kata yaitu "*metha*" yang berarti melalui atau melewati dan "*hodos*" yang berarti jalan atau cara. Metode berarti suatu jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan. Metodologi adalah ilmu-ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji.

Penelitian adalah usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, yang dilakukan dengan metode-metode ilmiah. Penelitian adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dengan menerapkan metode ilmiah (Emzir, 2007). Penelitian sebagai aktivitas keilmuan yang dilakukan karena ada kegunaan yang ingin dicapai, baik untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia maupun untuk mengembangkan ilmu pengetahuan (Hamidi, 2007). Kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan analisis dan konstruksi yang dilakukan secara metodologis, sistematis, dan konsisten.

Dari kedua definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu yang membahas tentang suatu kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan masalah ataupun sebagai pengembangkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode-metode ilmiah.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif yaitu data yang tidak bisa diukur atau dinilai dengan angka secara langsung (Amirin, 2000).

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh (Arikunto, 2006). Terdapat dua macam sumber data, yaitu:

1. Data primer, yaitu data yang berasal dari sumber secara langsung, tanpa melalui media perantara. Data primer yang didapatkan dalam penelitian ini diantaranya adalah:
   a. Data yang digunakan dalam proses bagian *marketing* pada PT Astra Internasional Tbk.
   b. Proses bisnis sistem saat ini dan sistem yang akan diusulkan.
2. Data sekunder, yaitu data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara atau data yang diperoleh dan dicatat oleh pihak lain yang telah disusun dan dipublikasikan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini laporan-laporan, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian.

3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, digunakan bermacam teknik dan alat pengumpulan data, yaitu:

1. Studi Lapangan

   Studi lapangan adalah usaha pengumpulan data yang langsung pada objeknya dan dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   a. Observasi, yaitu usaha untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung keadaan maupun kegiatan dalam perusahaan yang kemudian dilakukan pencatatan informasi terhadap objek yang dianggap perlu. Observasi ini dilakukan di PT Astra Internasional Tbk, Gaya Motor Raya No. 8 Sunter II Jakarta Utara sejak tanggal 10 Juni s.d. 31 Oktober 2013
   b. Wawancara, yaitu penelitian secara langsung yang dilakukan melalui wawancara terhadap segala hal yang diperlukan pada penyusunan Tugas Akhir ini berdasarkan pada tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan pada staf *bagian budgeting planning vendor asset management (bpvam)* PT Astra Internasional.

2. Studi Pustaka

Selain dilakukan studi lapangan, dilakukan juga studi kepustakaan yaitu dengan membaca buku dan literatur serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan Tugas Akhir ini dan dapat menunjang dalam penulisan Tugas Akhir ini. Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan mengunjungi perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui internet.

3.4 Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam merancang suatu sistem informasi dibutuhkan metode pengembangan sistem agar dapat menuntun analisissistem untuk menghasilkan sistem yang standar. Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pemesanan dalam perencanaan bahan baku adalah metode *prototyping model* dengan menggunakan *prototype evolusioner*.

Metode *prototyping model* merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang dapat memberikan gambaran atau ide bagi seorang analis sistem untuk menyajikan gambaran secara lengkap tentang sistem. Alasan digunakannya model ini dalam perancangan aplikasi penanganan klaim produk berbasis *web* adalah:

1. Perancangan aplikasi audit asset yang diusulkan hanya pada tahap perancangan saja dan tidak mencakup pengimplementasian sistem tersebut.
2. Dilihat dari kebutuhan pengguna aplikasi audit asset di PT Astra Internasional, model ini lebih mudah digunakan dibandingkan dengan model lain, karena lebih mudah dalam melakukan perbaikan sistem jika terjadi perubahan kebutuhan pengguna.
3. Dengan metode tersebut, dapat dilihat model sistem tersebut apakah baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan dibangun.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode pengembangan *prototype evolusioner*, yaitu:

a. Mengidentifikasikan kebutuhan pengguna yaitu dengan melakukan observasi bagaimana audit asset yang sedang berjalan dan mewawancarai pengguna audit asset untuk mengetahui laporan yang diinginkan.
b. Membuat *prototype* sistem usulan yang diajukan. Untuk membuat *prototype* tersebut, maka digunakan *Unified Modelling Language* (UML) dalam merancang sistem usulan tersebut.
c. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. Untuk mengetahui hal tersebut, maka dilakukan demonstrasi *prototype* sistem usulan kepada pengguna, apakah telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika ya, akan dilakukan langkah selanjutnya, dan jika tidak, *prototype* akan direvisi dari tahap pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam perbaikan sistem tersebut.
d. Setelah *prototype* diterima, maka tahap selanjutnya akan diserahkan ke pengguna, apakah *prototype* akan diterapkan atau tidak untuk perbaikan sistem lama. Pengembangan sistem ini dilakukan hanya sampai pada tahap perancangan sistem dan tidak sampai pada tahap implementasi sistem.

3.5 Kerangka Pemecahan Masalah

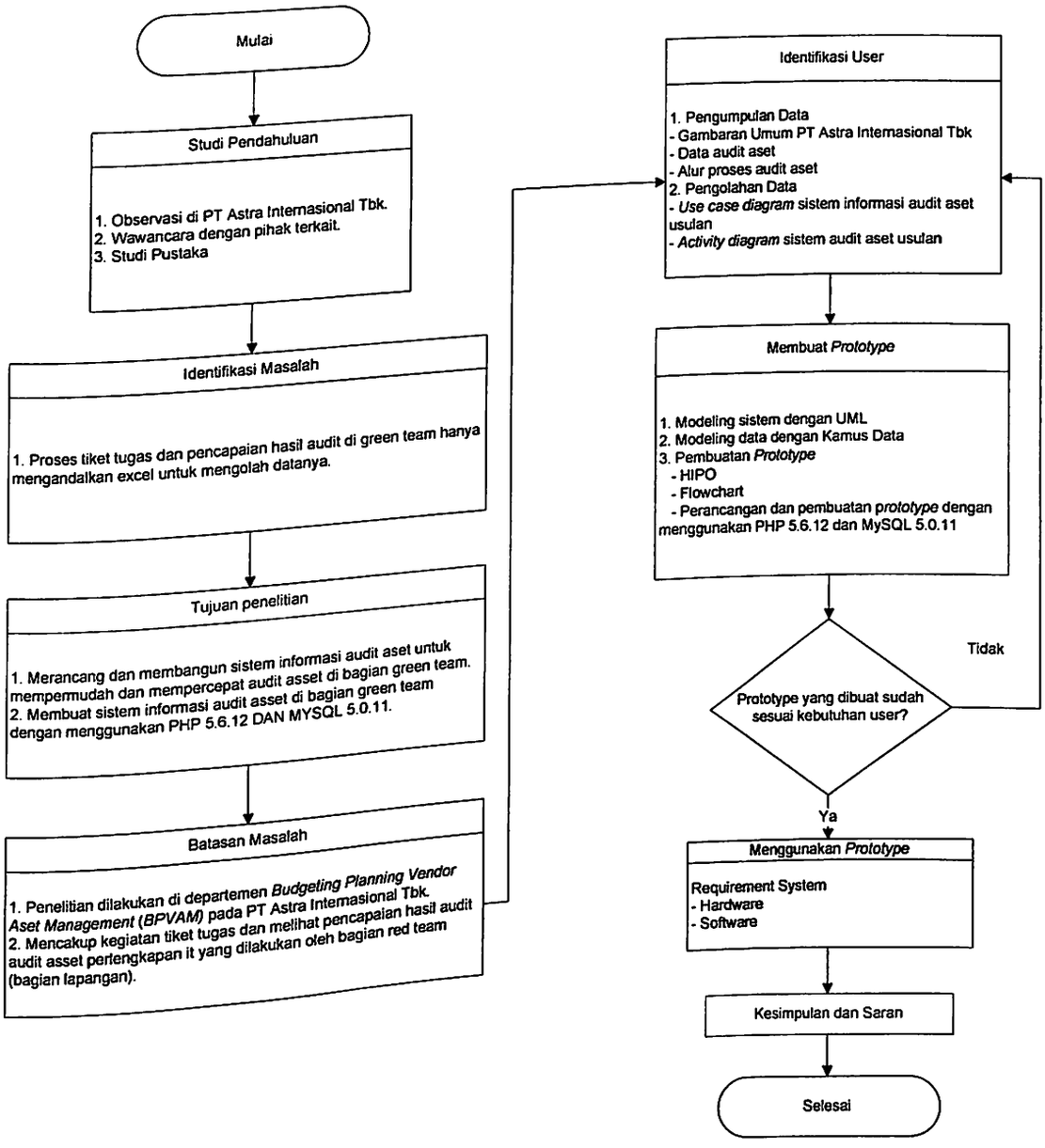
Dalam pemecahan masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan dalam pemecahan masalah ada pada gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam pemecahan masalah tersebut. Penjelasan langkah-langkah dalam pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu melalui studi kepustakaan. Studi kepustakaan yang dilakukan yaitu dengan membaca buku dan literatur serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan

permasalahan Tugas Akhir ini dan dapat menunjang dalam penulisan Tugas Akhir ini.

2. Mengidentifikasikan dan merumuskan masalah yang terjadi selama penelitian pada sistem audit asset yang ada pada PT Astra Internasional Tbk, yaitu:
   a. Penanganan audit asset pada departemen *Budgeting Planning Vendor Asset Management* (*BPVAM*) lambat pada saat laporan karena didalam aplikasi tersebut masih terdapat kekurangan untuk mendapatkan data yang diinginkan.
3. Tujuan Penelitian dari tugas akhir ini adalah merancang suatu sistem informasi aplikasi audit asset berbasis *web* untuk memudahkan bagian *Budgeting Planning Vendor Asset Management* (*BPVAM*) PT Astra Internasional Tbk dalam memantau asset yang ada diperusahaan atau anak perusahaan itu sendiri.
4. Mengumpulkan data-data yang diperlukan, berkaitan dengan pokok permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini, seperti prosedur sistem audit asset yang saat ini sedang berjalan pada PT Astra Internasional Tbk.
5. Identifikasi Kebutuhan *User,* Identifikasi kebutuhan *user* merupakan langkah lanjutan dari pengolahan data, dimana semua spesifikasi sistem dan kebutuhannya dituangkan ke dalam sebuah dokumen persyaratan perangkat lunak.
6. Pembuatan *Prototype, m*erancang *prototype* sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan. Setelah dilakukan rancangan *prototype*, lalu pembuatan aplikasi menggunakan PHP dan MySQL 5.0.8 sebagai basis data.
7. Pada tahap ini, *prototype* dari sistem yang diusulkan akan dilihat apakah sistem usulan tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika belum, maka akan dilakukan pengumpulan data lagi dan menganalisis data kembali serta mencari tahu apa lagi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, dan melakukan perancangan ulang sistem.

8. Setelah *prototype* sistem usulan diterima maka tahap selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan di PT Astra Internasional Tbk dan memberikan saran yang membangun bagi perusahaan.
9. Berikut adalah *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini



Gambar III.1 Kerangka Pemecahan Masalah
(Sumber: Pengolahan Data, 2015)

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Perusahaan

PT Astra Intenational Tbk berdiri pada tahun 1957 sebagai perusahaan perdagangan. Seiring dengan perjalanan waktu, Astra membentuk kerja sama dengan sejumlah perusahaan kelas dunia.

PT Astra Intenational Tbk atau lebih dikenal dengan Astra Group ini telah tercatat di Bursa Efek Jakarta sejak tanggal 4 April 1990, dengan kapitalisasi pasar per 31 Desember 2011 sebesar Rp 229,58 triliun. Saat ini mayoritas kepemilikan sahamnya dimiliki oleh Jardine Cycle dan Carriage, Singapura.

PTAstra International Tbk merupakan suatu badan usaha swasta yang juga merupakan perusahaan publik, yang kini memiliki enam divisi,yaitu:

1. *Vehicle Division*
2. *Heavy Equipment Division*
3. *Property Division*
4. *Resources Division*
5. *Finance division*
6. *System Division.*

Pada 31 Desember 2011 jumlah karyawan yang tercatat di Perseroan dan anak perusahaannya adalah 112.003 orang, meningkat sebesar 20% dari tahun sebelumnya. Total jumlah karyawan, termasuk perusahaan asosiasi dan jointly controlled entities mencapai 168.703, meningkat 16% dari tahun sebelumnya. Jumlah tersebut tersebar di 158 perusahaan.

4.2 Profil Perusahaan

PT Astra International. Tbk (Perseroan) didirikan pada tahun 1957 di Bandung dan dikelola serta dipimpin oleh William Soeryadjaja, Tjien Kian Tie dan Liem Peng Hong. Pada tahun 1965 PT Astra International memusatkan kantor pusatnya di Jakarta, dan kantor Bandung dijadikan

sebagai cabang pertama dengan nama PT Astra Incorporated. Perseroan berdomisili di Jakarta, Indonesia, dengan kantor pusat di Jl. Gaya Motor Raya No.8, Sunter II, Jakarta. PT Astra International resmi berdiri secara hukum dan disahkan di hadapan Notaris Sie kwan Djioe dengan akte notaris No.67 tanggal 20 Februari 1957 di Jakarta, dan dalam keputusan menteri kesehatan RI No. J.A/53/5 tanggal 1 juli 1957 dan terdaftar di paniteran pengadilan negeri di Jakarta serta diumumkan dalam tambahan no. 01117 berita Negara RI No. 85 tanggal 22 oktober 1957.

Perusahaan ini awalnya bergerak dibidang usaha permobilan, yaitu Toyota, Daihatsu, Isuzu, Nissan Truck, dan pada bidang lainnya seperti:

1. PT Federal, bergerak di bidang pemasaran sepeda motor Honda dan sepeda Federal.
2. United Tractor, bergerak di bidang usaha mesin berat pertanian seperti Traktor, Messey Ferguson, Sumitomo, Link Belt dan lain-lain.
3. Bidang usaha perkantoran dan perdagangan mesin Foto Copy Xerox, minyak pelumnas dan specialis Caltex.
4. Astra Agro bergerak dibidang usaha pertanian, perkebunan dan perkayuan.

Pada tahun 1969, PT Astra mulai mengalihkan usaha impor alat-alat berat dan barang-barang teknik. Makin luasnya usaha tersebut dikarenakan PT Astra makin memperoleh kepercayaan dari para investor luar negeri untuk memasarkan produk-produk otomotif. Pada tahun 1990, perusahaan mengubah namanya menjadi PT Astra International Tbk Sesuai dengan pasal 3 Anggaran Dasar Perseroan, ruang lingkup perseroan adalah perdagangan umum, perindustrian, jasa pertambangan, pengangkutan, pertanian, pembangunan dan jasa konsultasi. Ruang lingkup kegiatan utama anak perusahaan meliputi perakitan dan penyaluran mobil, sepeda motor berikut suku cadangnya, penjualan dan penyewaan alat-alat berat, pertambangan dan jasa terkait, serta pengembangan dan jasa terkait pengembangan perkebunan.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Ossa

4.2.1 Visi dan Misi

Filosofi Perusahaan (Catur Dharma):

1. Menjadi Milik yang Bermanfaat bagi Bangsa dan Negara.
2. Memberikan Pelayanan Terbaik kepada Pelanggan.
3. Menghargai Individu dan Membina Kerja Sama.
4. Senantiasa Berusaha Mencapai yang Terbaik.

Visi:

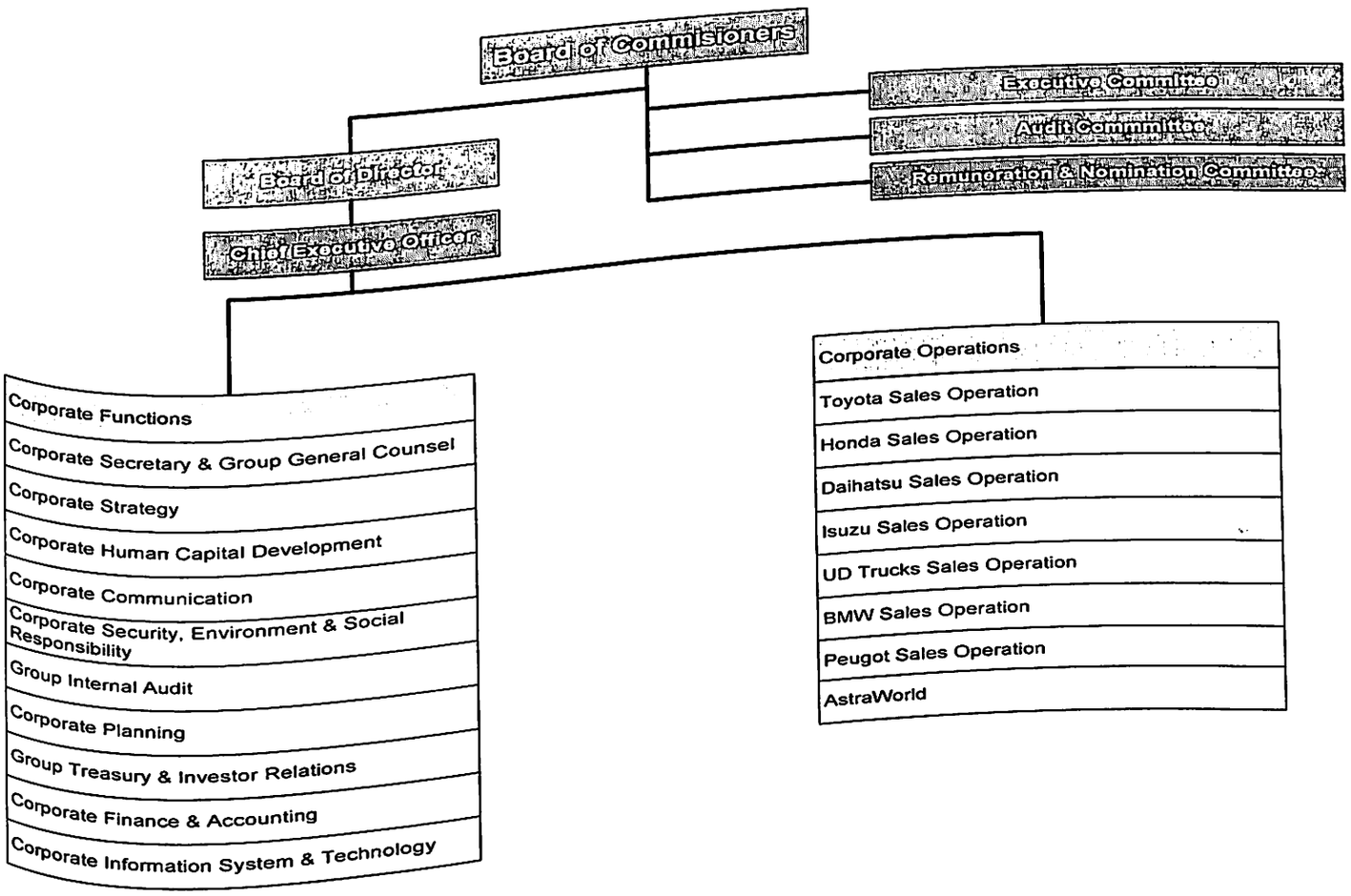
1. Menjadi salah satu perusahaan dengan pengelolaan terbaik di Asia Pasifik dengan penekanan pada pertumbuhan yang berkelanjutan dengan pembangunan kompetensi melalui pengembangan sumber daya manusia, struktur keuangan yang solid, kepuasan pelanggan dan efisiensi.
2. Menjadi perusahaan yang mempunyai tanggung jawab sosial serta ramah lingkungan.

4.3 Struktur Organisasi dan Job Description

Organisasi adalah suatu bentuk atau wadah dari kelompok manusia dalam usahanya untuk mencapai tujuan. Agar organisasi dapat bekerja dengan baik maka diperlukan suatu struktur organisasi. Struktur organisasi merupakan suatu tindakan dari suatu fungsi dan tanggung jawab dalam sebuah instansi, dimana memperlihatkan hubungan garis wewenang dan pertanggung jawaban antara jabatan dan peranan dalam suatu organisasi khususnya di bagian general store.

Oleh karena itu, pada dasarnya suatu perusahaan perlu membuat struktur organisasi dimana menjelaskan secara rinci mengenai tugas, tanggung jawab dan wewenang masing-masing jabatan yang terdapat di struktur organisasi tersebut, sehingga kerja sama antara masing-masing jabatan dapat terlain secara horminis dan menguntungkan perusahaan. Struktur organisasi yang *simple* dan tidak rumit akan dapat menunjang dan mewujudkan perusahaan dalam pencapaian visi dan misinya. Oleh karena itu perusahaan perlu merancang struktur organisasi seefektif dan seefisien mungkin yang mampu mengkoordinasikan semua jabatan sehingga perusahaan mampu mewujudkan tujuan dan sasarannya.

Struktur organisasi bertindak sebagai pekerjaan dan tanggung jawab, aturan kerja dan hubungan serta jalur komunikasi dan pembentukan struktur organisasi berfungsi untuk membagi pekerjaan anggota-anggota organisasi dan dan mengkoordinasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan sehingga semua anggota organisasi dapat diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi. Oleh sebab itu struktur organisasi dan *jobdescription* pada PT Astra Internasional Tbk disusun berdasarkan fungsi-fungsi yang dibutuhkan di dalam perusahaan. Struktur organisasi PT Astra Internasional Tbk dapat dilihat pada Gambar IV.1.



Gambar IV.1 *Struktur Organisasi* PT Astra Internasional Tbk

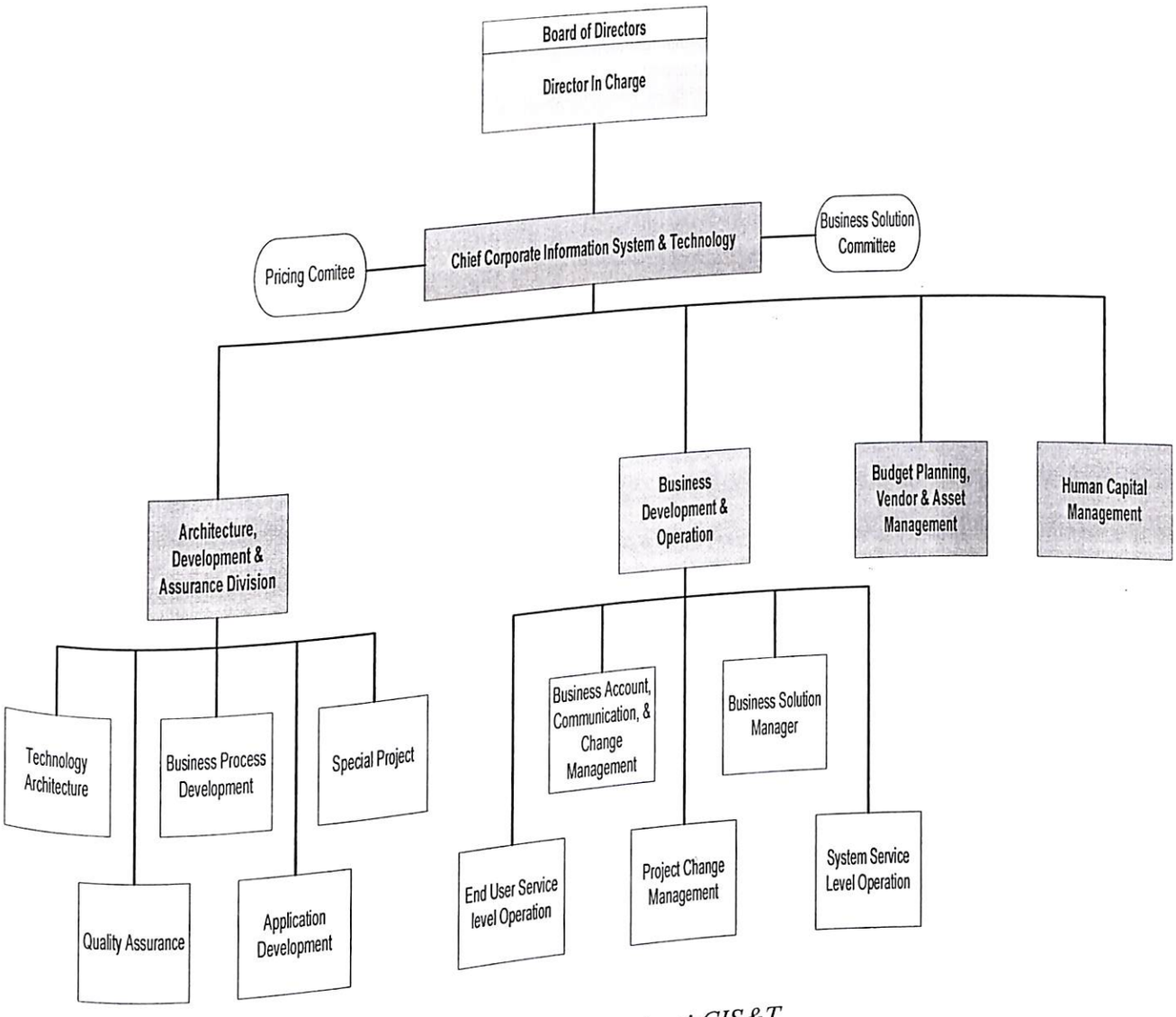
Sumber: PT Astra Internasional Tbk (2014)

Departemen *Marketing and Sales Director* bertugas menjualkan dan memasarkan produk-produk yang telah di produksi dan siap di jual dan di

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

pasarkan. Departemen ini disebut juga sebagai ujung tombaknya suatu perusahaan karena departemen ini dapat memberikan sebuah kentungan atau pun kerugian bagi perusahaan tersebut.

Departemen *Marketing and Sales Director* membawahi divisi *OEM and Business Developer,* dan *After Market and Sales Adm.* Struktur organisasi Departemen *Marketing and Sales Director* dapat dilihat pada Gambar IV.2.



Gambar IV.2 *Struktur Organisasi CIS&T*

Sumber: PT Astra Internasional Tbk (2014)

4.4 Proses Bisnis Perusahaan

PT Astra International Tbk merupakan suatu grup perusahaan yang memiliki banyak anak perusahaan di berbagai bidang, seperti yang sudah dijelaskan di poin 2.1. Untuk proses bisnis Astra International *Head Office* (AI-HO), pada intinya adalah proses manajemen penjualan kendaraan yang telah dibuat oleh anak perusahaannya. Produsen kendaraan yang merupakan anak perusahaan PT Astra International Tbk antara lain:

1. PT Astra Honda Motor
2. PT Astra Daihatsu Motor
3. PT Toyota Astra Motor
4. PT Astra Nissan Diesel Indonesia
5. PT Tjahja Sakti Motor
6. PT Pantja Motor

Penjualan dilakukan oleh cabang-cabang AI-HO atau yang biasa disebut dengan *Sales Operation* (SO). Satu SO menjual satu tipe produk kendaraan yang diproduksi oleh anak perusahaan PT Astra International Tbk. SO yang dimiliki AI-HO yaitu:

1. Daihatsu Sales Operation
2. Toyota Sales Operation
3. Peugeot Sales Operation
4. Honda Sales Operation
5. Nissan Diesel Sales Operation
6. BMW Sales Operation
7. Isuzu Sales Operation

CIS&T berperan sebagai penunjang jalannya proses bisnis perusahaan dan membuat proses bisnis lebih efisien sesuai tugas dan tanggung jawab tiap divisi.

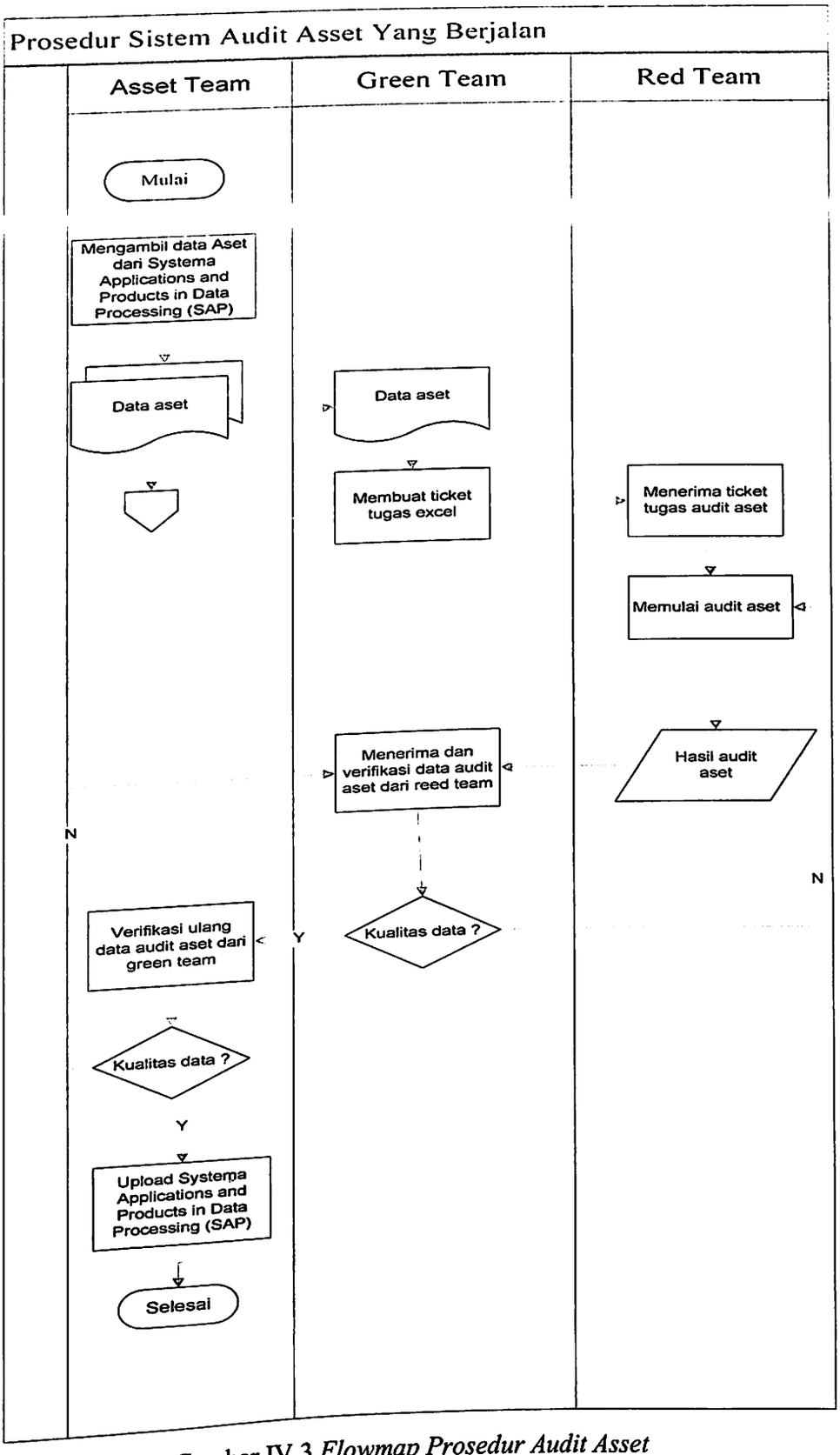
4.5 Sistem yang Berjalan

Sistem informasi *Budgeting Vendor Asset Management* (*BVPAM*) merupakan sistem yang membahas bagian *budget*, planning, v*endor*, dan *asset mangement* yang penulis bahas bagian asset management yang berkaitan audit aseet. Analisis sistem merupakan tahap awal sebelum tahap perancangan, hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dari sistem yang ada.

4.5.1 Prosedur Audit Asset

Prosedur Audit Asset adalah prosedur pengecekan asset yang terdapat diperusahaan tersebut dapengembalian barang yang disebabkan kerusakan ataupun ketidak sesuaian produk yang telah di kirim. Proses-prosesnya adalah sebagai berikut :

1. Green team mendapatkan intruksi dari Asset team untuk memulai Audit Aset dan membuat tiket tugas ke Read team.
2. Read team mendapatkan tiket tugas dari Green team dan melakukan Audit Aset. Setelah itu data Audit aset yang didapat oleh Read team dikirim ke Green team.
3. Green team verifikasi data yang didapat dari Read team apabila sesuai dikirim ke Asset team dan tidak sesuai dikembalikan ke Read team.
4. Asset team verifikasi data yang didapat dari Green team apabila sesuai dimasukan ke SAP dan tidak sesuai dikembalikan ke Green team.



Gambar IV.3 *Flowmap Prosedur Audit Asset*

Sumber: Pengolahan Data (2015)

4.5.2 Prosedur Dokumen Terkait

Prosedur dokumen yang terlibat dalam sistem informasi audit asset yang berjalan adalah sebagai berikut :

4.5.2.1 Pengolahan Tiket

Pengolahan tiket ini untuk memberitahu red team tempat yang akan di audit dan juga memberitahukan kepada red team, green team yang mana yang akan mengolah data hasil audit.

GT	FS	AIHO / SO	Lantai
GT03 - Fatih	Dion Laksmana	AIHO	A4
GT03 - Fatih	Dion Laksmana	AIHO	A8
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	DSO	D360
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	HSO	H361
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	HSO	H363
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	HSO	H367
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	HSO	H369
GT03 - Fatih	Eko Prasetyo	HSO	H388
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	DSO	D214
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	DSO	D215
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	ISO	I200
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	ISO	I202
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	ISO	I203
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	TSO	T209
GT03 - Fatih	Eko Yulianto	TSO	T216
GT03 - Fatih	Indra Ari Khrismana	HSO	H530
GT03 - Fatih	Indra Ari Khrismana	HSO	H534
GT03 - Fatih	Indra Ari Khrismana	HSO	H535
GT03 - Fatih	Indra Ari Khrismana	HSO	H537
GT03 – Fatih	Lagut	DSO	D560
GT03 – Fatih	Lagut	DSO	D561
GT03 – Fatih	Lagut	DSO	D590
GT03 – Fatih	Lagut	TSO	T562
GT03 – Fatih	Lagut	TSO	T568
GT03 – Fatih	Lagut	TSO	T569

Gambar IV.4 Prosedur Dokumen Pengolahan Tiket *Audit Asset*

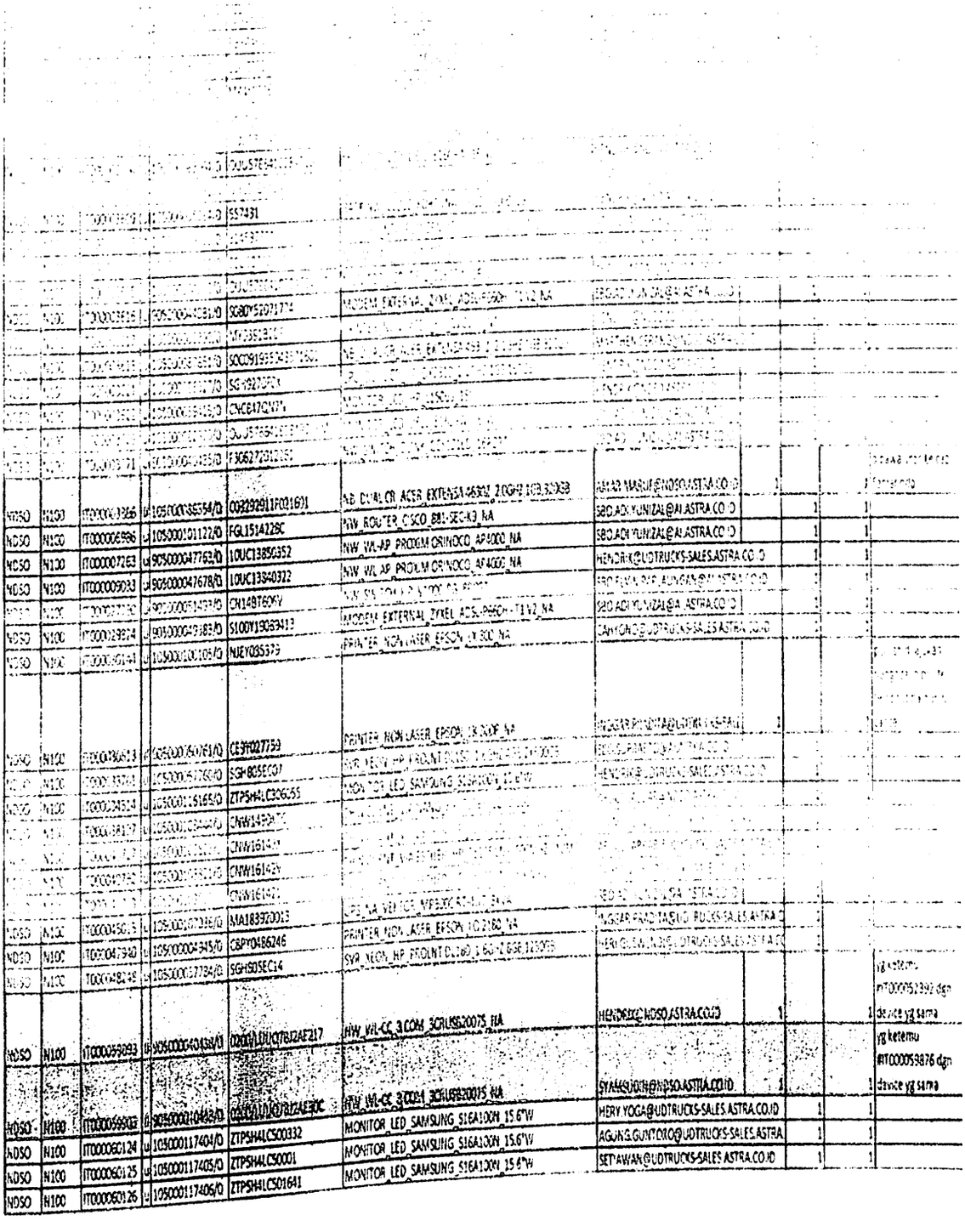
Sumber: Pengolahan Data (2014)

4.5.3 Dokumen Terkait

Dokumen yang terlibat dalam system informasi audit aset yang berjalan adalah sebagai berikut :

4.5.3.1 Pengolahan Hasil Audit Aset

Pengolahan hasil audit dapat berjalan ketika audit red team selesai dilakukan dan dikirim ke bagian green team. Pengolahan tersebut dilakukan dengan cara menyamakan hasil audit dengan data asset menggunakan rumus excel yaitu vlookup.



Gambar IV.5 Dokumen Pengolahan Hasil *Audit Asset*

Sumber: Pengolahan Data (2014)

4.5.3.2 Data Aset

Data aset ini didapat ketika team asset menarik data dari Systems Applications and Products in Data Processing (SAP), yang ditampilakan dalam Microsoft excel .

FS	Lantai	Serial no.	Asset description
Abdullah Wathoni	N702	CNC036PXPM	MONITOR_LCD_HP_LV1561W_15"W
Abdullah Wathoni	N702	CNW1490	THIN CLIENT_VIA NANO_HP_T5565_1GHZ,1GB
Abdullah Wathoni	N702	ELP04L0053	CPU_DUAL CR_ZYREX_ELLIPSE_2.7GHZ,1GB,250GB
Abdullah Wathoni	N702	S0C091932088731601	NB_DUAL CR_ACER_EXTENSA 4630Z_2.1GHZ,1GB,320GB
Abdullah Wathoni	N702	S100Y19089526	MODEM_EXTERNAL_ZYXEL_ADSL-P660H - T1 V2_NA
Abdullah Wathoni	T707	CNW3210H86	THIN CLIENT_DUAL CR_HP_T510_1GHZ,2GB,1GB
Abdullah Wathoni	T707	LR3DCLH	NB_DUAL CR_LENOVO_L420_2.1GHZ,2GB,320GB
Abdullah Wathoni	T707	ZTP5H4LD500592	MONITOR_LED_SAMSUNG_S16A100N_15.6"W

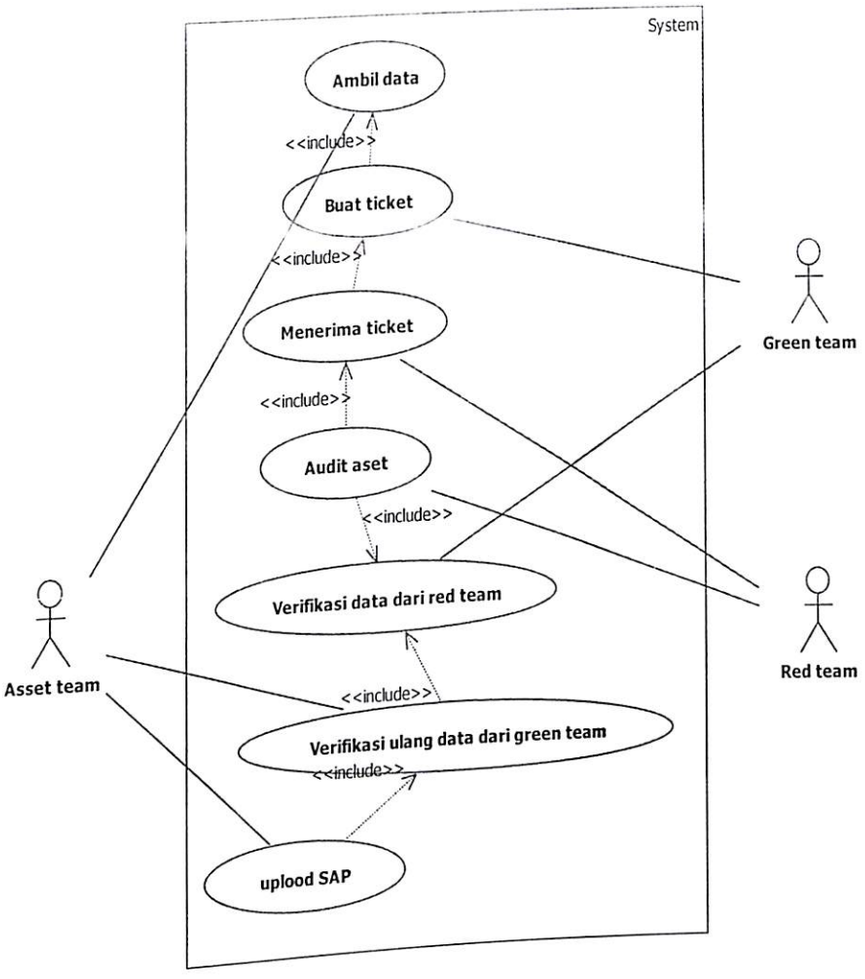
Gambar IV.6 Dokumen Data *Asset*

Sumber: Pengolahan Data (2014)

4.6 Use Case Diagram yang Berjalan

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Berikut ini adalah gambar model *Use Case Diagram* Audit Asset yang sedang berjalan, yang digambarkan secara umum:

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa



Gambar IV.7 *Use Case Diagram Audit Aset* yang Sedang Berjalan

Sumber : Pengolahan Data (2014)

Dari *use case diagram* di atas tampak 3 *actor* yang berperan di dalamnya yaitu Asset team, Green team dan Red team. *Actor* yang berperan utama dalam sistem ini adalah green team, karena berjalannya audit aset dikendalikan oleh bagian ini.

Bagian asset team ambil data dari SAP untuk audit aset sebagai bahan untuk verifikasi data bagian green team, setelah audit asset dilakukan bagian red team. Selanjutnya bagian green team membuat ticket tugas yang dikirimkan ke bagian red team.

Sebelum audit asset dilakukan bagian red team menerima ticket tugas dan melakukan audit asset sesuai dengan ticket tugas yang telah diberikan oleh bagian green team.

Kemudian setelah bagian green team mendapatkan hasil audit asset dari bagian red team dan melakukan verifikasi data audit. Hasil dari verifikasi data tersebut dikirim ke bagian aseet team, apabila data tersebut sesuai dan tidak sesuai data tersebut dikirim ulang kebagian red team untuk melakukan audit kembali. Selanjutnya bagian asset team melakukan verifikasi data ulang yang telah dikirim oleh bagian green team, apabila data yang sesuai dimasukan ke SAP dan tidak sesuai dikirim kembali ke bagian green team untuk diverifikasi kembali. Berikut adalah Tabel IV.1 dan Tabel IV.2 untuk definisi aktor dan definisi *use case diagram.*

Tabel IV.1 Definisi Aktor *Use Case Diagram*

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Asset team	Aktor yang melakukan penarikan data dari SAP dikirim ke green team dan disimpan, melakukakan verifikasi akhir dan uplood data ke SAP.
2.	Green team	Aktor yang menerima data yang harus di audit, mengirimkan ticket tugas, melakukan verifikasi hasil dari audit mengirim ke asset team data yang telah diverifikasi.
3.	Red team	Aktor yang menerima ticket tugas untuk melakukan audit asset, melakukan audit asset dan mengirim data yang telah diaudit dan menyimpan data yang diaudit.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2014)

Tabel IV.2 Definisi *Use Case Diagram*

No.	*Use Case*	Deskripsi
1.	Ambil Data	Merupakan proses penarikan data dari SAP untuk kebutuhan audit aset.
2.	Buat Ticket	Merupakan proses membuat ticket tugas untuk melakukan audit aset.
3.	Menerima Ticket	Merupakan proses penerimaan ticket tugas sebagai tanda audit asset sudah dapat dilakukan.
4.	Audit	Merupakan proses audit asset sesuai dengan ticket yang didapat.
5.	Verifikasi Data dari Red team	Merupakan proses verifikasi data hasil audit yang telah dilakukan oleh red team.
6.	Verifikasi Data Ulang dari Green team	Merupakan proses verifikasi ulang data hasil audit yang telah dilakukan oleh green team.
7.	Uplood SAP	Merupakan proses uplood data ke SAP.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2014)

BAB V
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Aplikasi *audit aset* pada PT Astra Internasional Tbk merupakan pengembangan dari sistem sebelumnya di mana sistem yang masih belum terintegrasi dan belum adanya aplikasi untuk menangani audit aset dan sistem yang akan dirancang berbasis *web* sehingga diharapkan akan memberikan kemudahan pada pihak perusahaan dalam proses audit aset yang lebih sistematis.

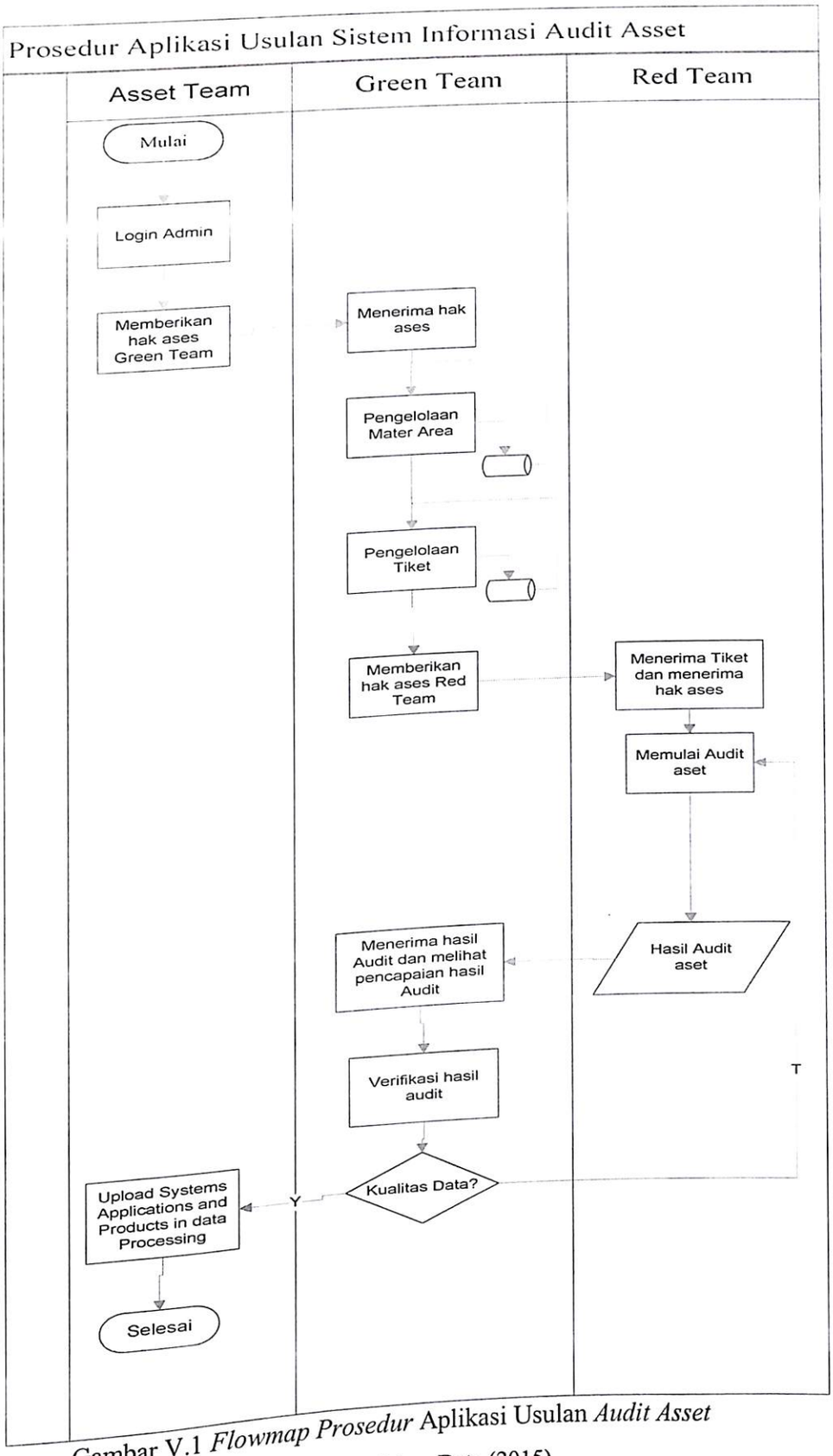
Pada bab ini akan dijelaskan analisis rinci dari pengolahan data aplikasi *audit aset* pada PT Astra Internasional Tbk . Analisis tersebut dimulai dari analisis *flowchart* sistem yang diusulkan, perancangan UML, perancangan *database*, perancangan kamus data, perancangan tampilan layar, dan pembuatan spesifikasi proses melalui metode yang diterapkan.

5.1 Prosedur Aplikasi Sistem *Audit Aset* yang Diusulkan

Prosedur aplikasi sistem *audit aset* yang diusulkan adalah prosedur pengecekan aset yang terdapat diperusahaan tersebut. Proses – prosesnya adalah sebagai berikut :

1. Team aset login sebagai admin dan memberikan hak ases ke green team.
2. Green team menerima hak ases tersebut dan melakukan login. Setelah itu green team mengolah master area, tiket dan memberikan hak ases ke red team.
3. Red team menerima hak ases tersebut dan melakukan login. Setelah itu red team melakukan audit aset dan menyimpan data tersebut.
4. Green team menerima data hasil audit, melihat pencapaian audit dan melakukan verifikasi hasil audit. Apabila data tersebut sesuai maka dikirim ke bagian team aset dan tidak sesuai dikembalikan kembali ke red team untuk melakukan audit ulang atau memperbaiki data tersebut.
5. Team aset setelah menerima data hasil verifikasi oleh green team, data tersebut di upload ke dalam SAP.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa



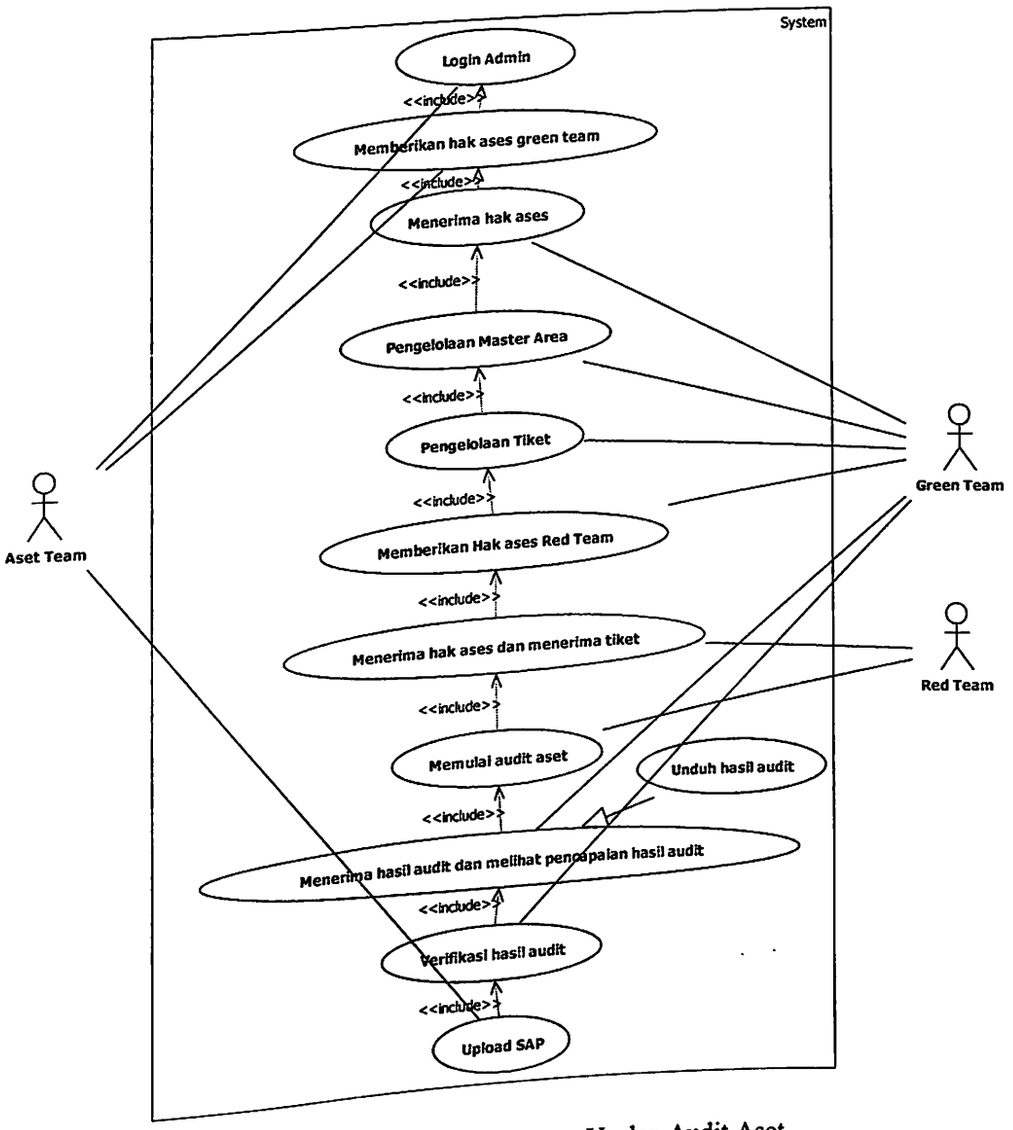
Gambar V.1 *Flowmap Prosedur* Aplikasi Usulan *Audit Asset*

Sumber: Pengolahan Data (2015)

5.2 Analisis *Use Case* Sistem yang Diusulkan

Perancangan *Use Case* proses yang diusulkan bertujuan untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan dan mengatasi masalah yang dihadapi. Aplikasi yang dirancang dapat memberikan solusi baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan pengolahan data keluhan di *Budgeting Planning Vendor Asset Management (BPVAM)* pada PT Astra Internasional Tbk .

Analisis aplikasi audit aset dalam pada PT Astra Internasional Tbk yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2 berikut :



Gambar V.2 *Use Case Diagram* Usulan Audit Aset

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Berdasarkan gambar di atas maka dibuatlah use case description yang merupakan gambaran detail dari *use case* yang berisi nama *use case*, deskripsi *use case*, aktor dan normal *flow events*. Berikut adalah table – table *use case description* dari *use case diagram* diatas.

Tabel V.1 *Use Case Description Login*

Use Case	***Login***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan *admin* masuk ke dalam apllikasi/sistem.
Actor	*Admin*
Normal Flow Events	1. *Admin* membuka Login Form 2. *Admin* memasukkan *user name* dan password pada *login form* 3. Sistem mengecek ke database, apakah *username* dan password benar 4. Jika *username* dan *password* benar, maka muncul tampilan menu utama. 5. Jika *username* dan *password* salah (tidak *valid*), maka muncul pesan "*error*" pada *login form*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.4 *Use Case Description Setting User*

Use Case	***Setting User***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses admin mengolah data user
Actor	*Admin*
Normal Flow Events	1. *Admin* masuk ke tampilan menu utama system 2. *Admin memilih menu setting user* 3. *Admin* menambah data *user*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.5 *Use Case Description Master Area*

Use Case	***Master Area***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses green team menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus area
Actor	*Green team*

Use Case	*Master Area*
Normal Flow Events	1. *Green team* masuk ke tampilan menu green team 2. *Green team* memilih menu master area 3. *Green team* menambah area 4. *Green team* melihat hasil dari tambahan 5. *Green team* mengubah area 6. *Green team menghapus area*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.6 *Use Case Description* Tiket

Use Case	**Tiket**
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses green team menambahkan, melihat, megubah dan menghapus tiket
Actor	*Green team*
Normal Flow Events	1. *Green team* masuk ke tampilan menu green team 2. *Green team* memilih menu tiket 3. *Green team* menambah tiket 4. *Green team* melihat hasil dari tambahan 5. *Green team mengubah tiket* 6. *Green team menghapus tiket*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.7 *Use Case Description Monitoring Aset*

Use Case	***Monitoring Aset***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses system menampilkan data hasil dari kiriman bagian red team atau lapangan
Actor	*Green team*
Normal Flow Events	1. *Green team* masuk ke tampilan menu green team 2. *Green team* memilih menu monitoring aset 3. *Green team* melihat hasil data kiriman dari bagian lapangan 4. *Green team mengambil data*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.8 *Use Case Description Input Aset*

Use Case	***Input Aset***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses sistem memasukan data sebagai tanda bahwa asset tersebut telah di audit oleh red team
Actor	*Red team*

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

Use Case	*Input Aset*
Normal Flow Events	1. *Red team* masuk ke tampilan menu red team 2. *Red team* memilih menu input aset 3. *Red team* memasukan hasil data yang sudah di audit 4. *Red team menyimpan hasil data tersebut*

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

Tabel V.9 *Use Case Description Setting User*

Use Case	***Setting User***
Deskripsi	*Use Case* ini menggambarkan proses admin mengolah data user
Actor	*Admin*
Normal Flow Events	*1. Admin* masuk ke tampilan menu utama sistem *2. Admin memilih menu setting user* *3. Admin* menambah data *user*

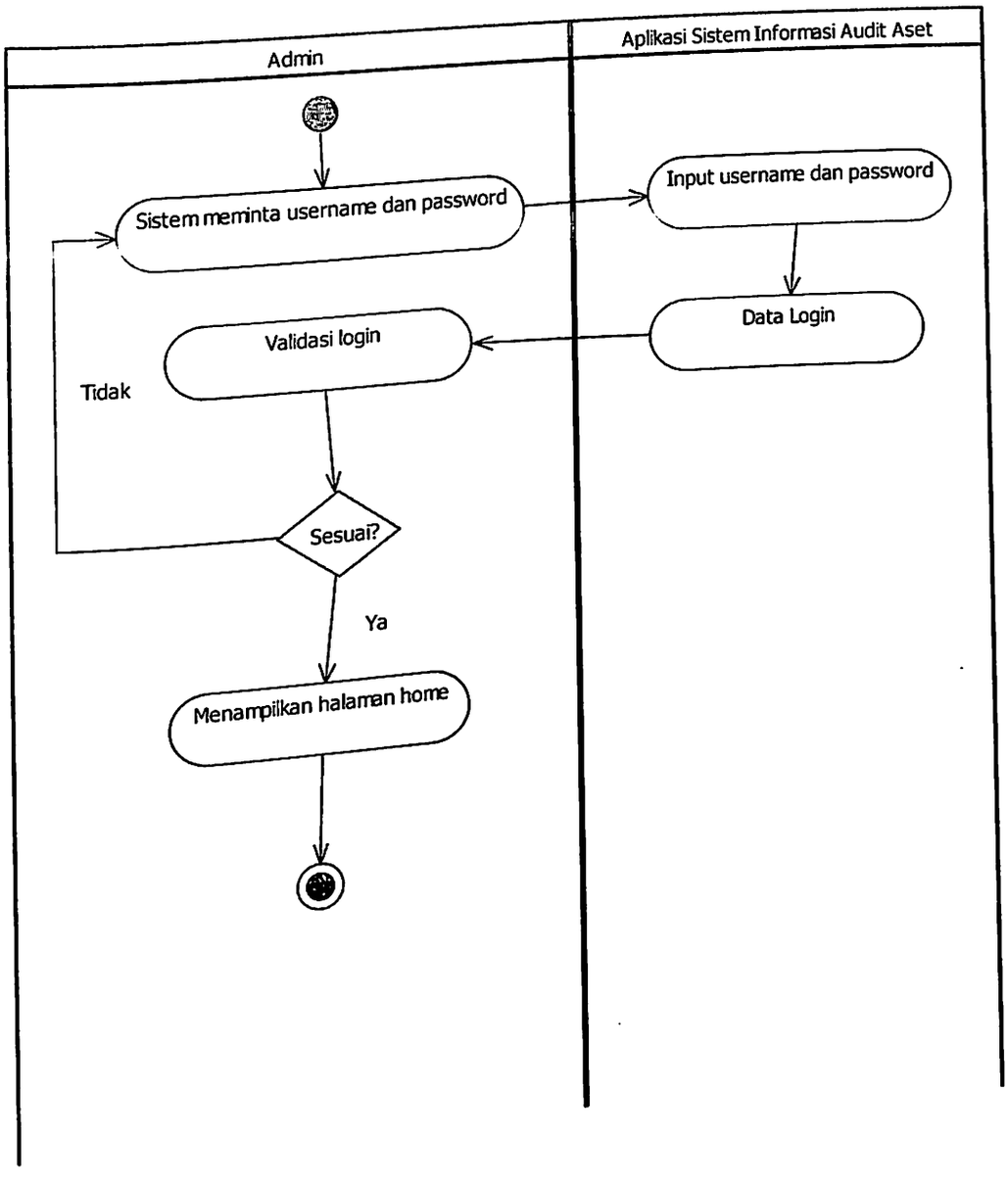
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.1 *Activity Diagram* Aplikasi Usulan

Activity Diagram yang dibuat menggambarkan aliran kerja tiap Use Case pada penanganan klaim produk mulai dari *login* hingga pembuatan dokumen. Berikut adalah *activity diagram* tiap use case.

1. *Activity Diagram* Proses *Login*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *login*. Dimana *user* memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. Berikut adalah Gambar V.3 *activity diagram* proses *login*.

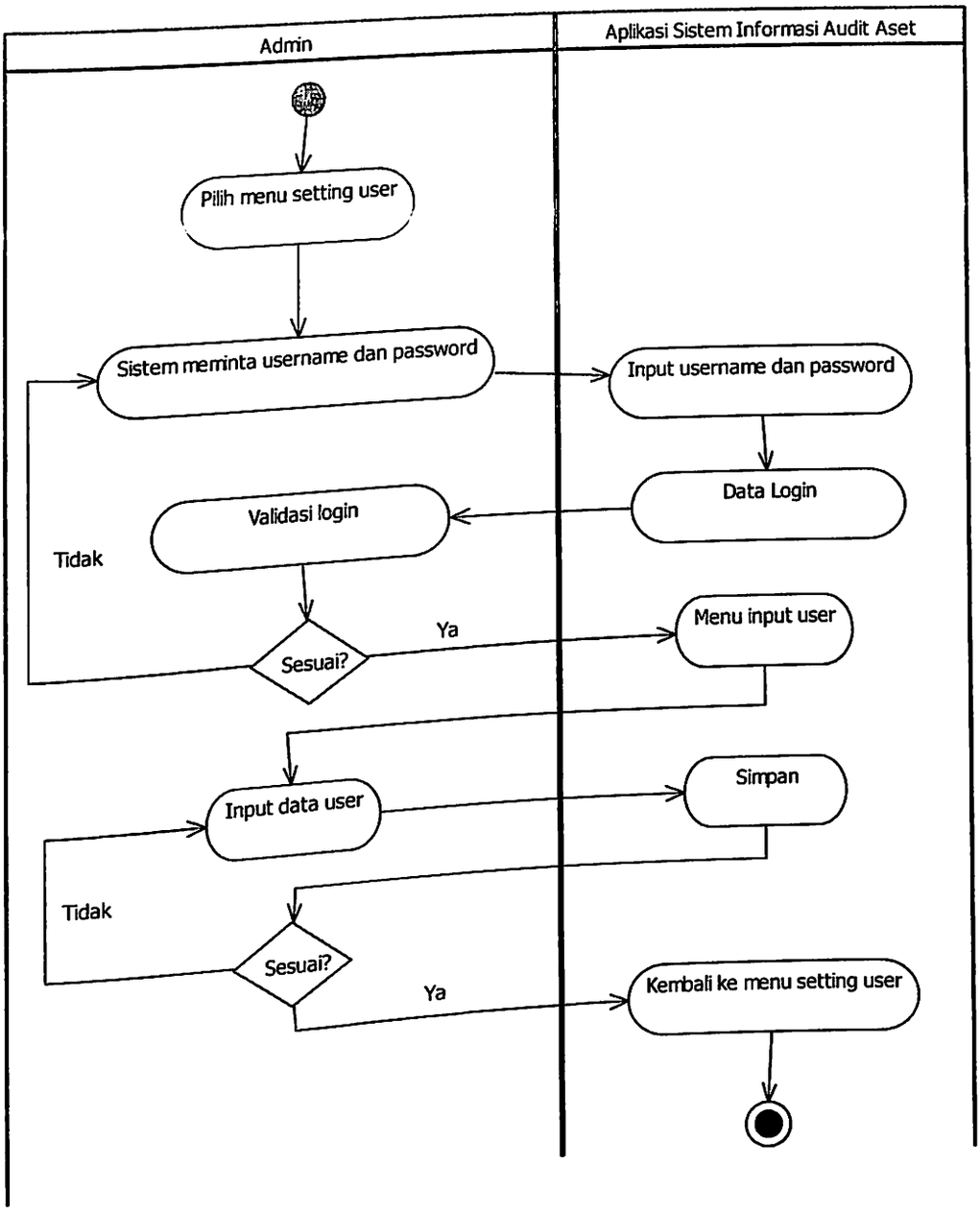


Gambar V.3 *Activity Diagram Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

2. *Activity Diagram* proses *Setting User*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *setting user*. Dimana *admin* memasukkan data ke dalam sistem. Jika data tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. Berikut adalah Gambar V.4 *activity diagram* proses *setting user*.



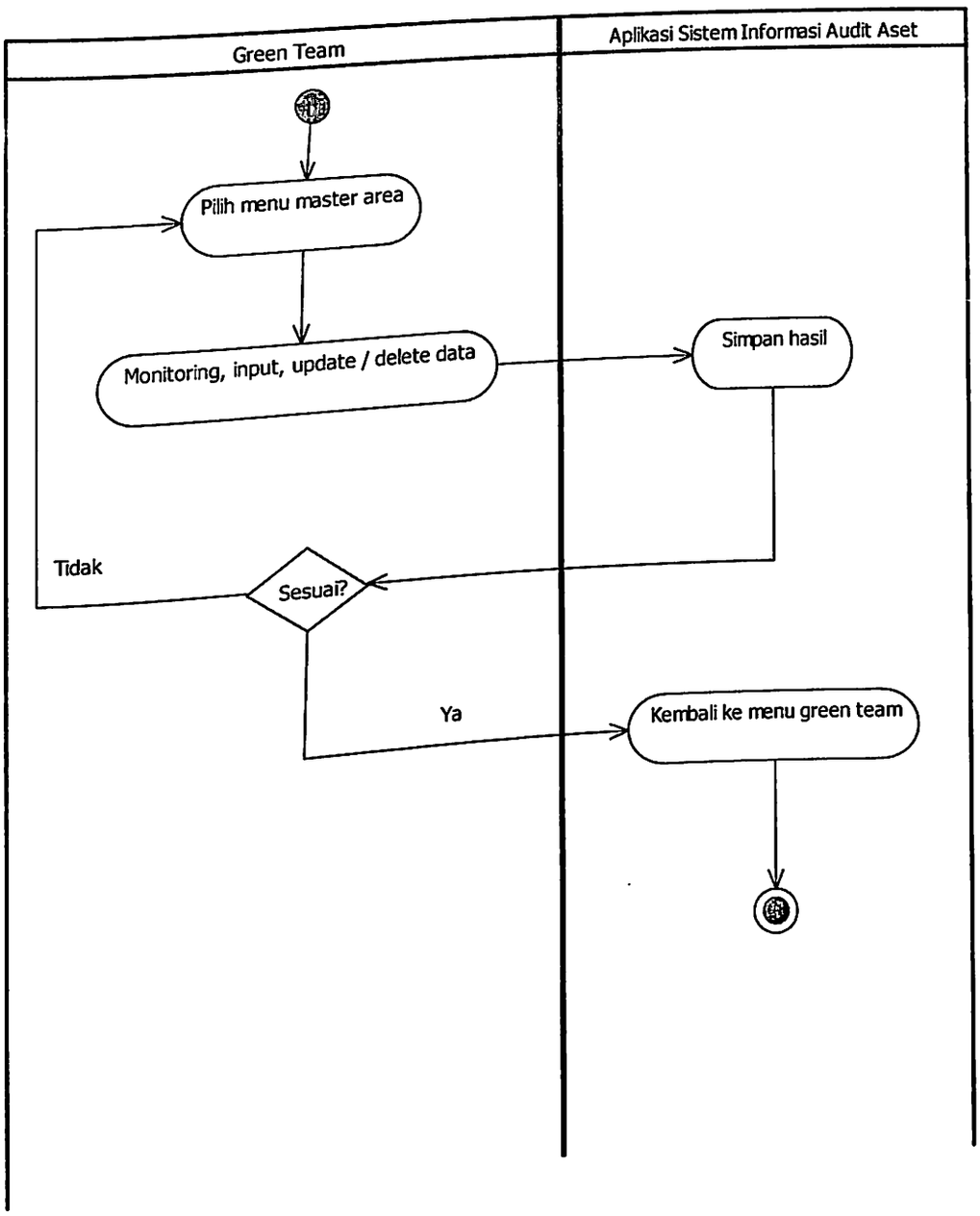
Gambar V.4 *Activity Diagram Setting User*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

3. *Activity Diagram* Proses *Master Area*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika *admin* melakukan proses mengolah data area sesuai dari data asset yang diterima tahun lalu. Dimana *green team* menginput data area menghubungkan dengan bagian red team. Setelah itu *green team* akan

mengirim ke dalam sistem dan akan secara otomatis masuk ke sistem audit aset. Berikut adalah Gambar V.5 *activity diagram* proses *master area*.



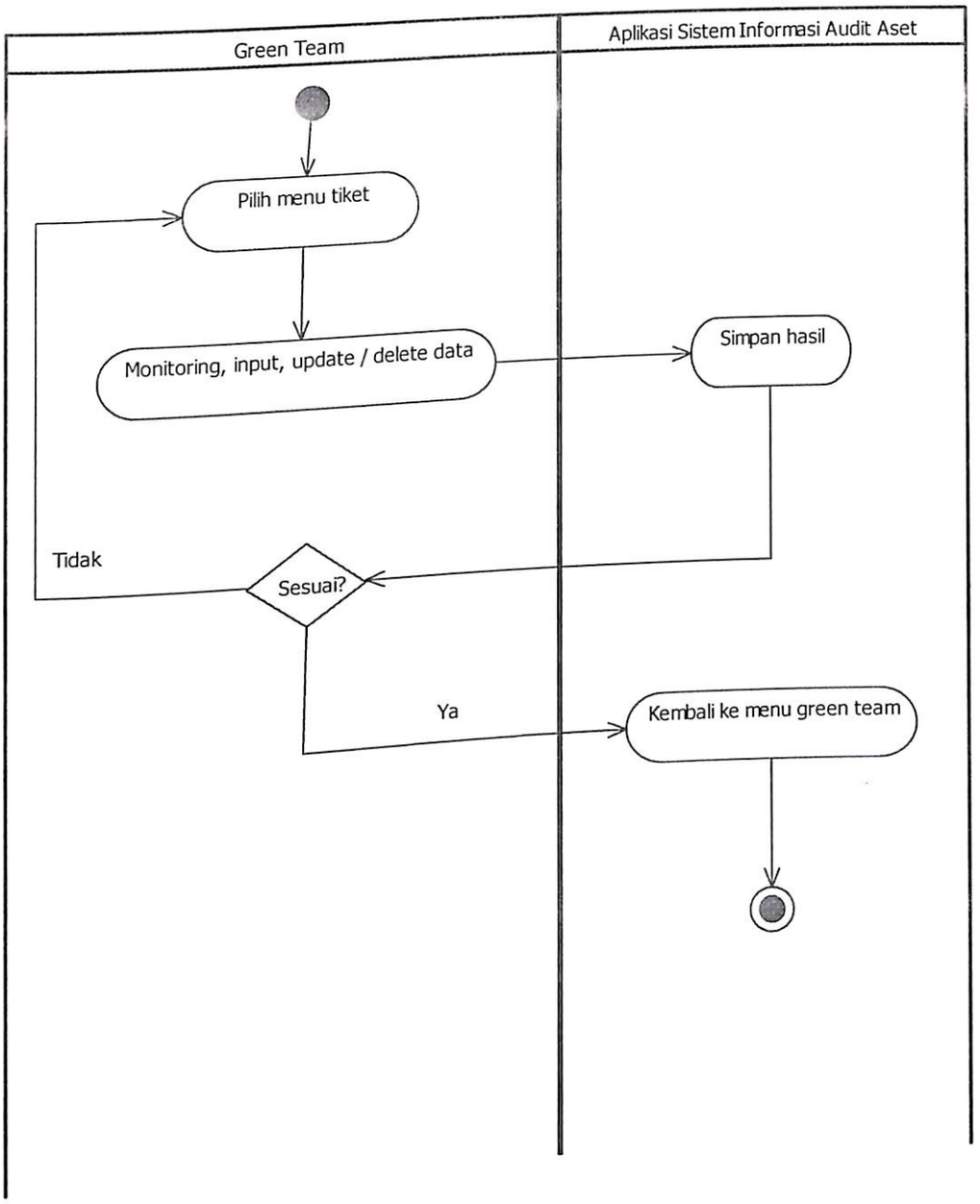
Gambar V.5 *Activity Diagram* Master Area

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

4. *Activity Diagram* Proses Tiket

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan *green team* melakukan proses mengolah data tiket. Dimana *green team* melihat daftar area yang masuk dari *master area* ke dalam sistem. Setelah itu *green*

team akan mengkonfirmasi tiket. Berikut adalah Gambar V.6 *activity diagram* proses pengecekkan tiket.



Gambar V.6 *Activity Diagram* Tiket

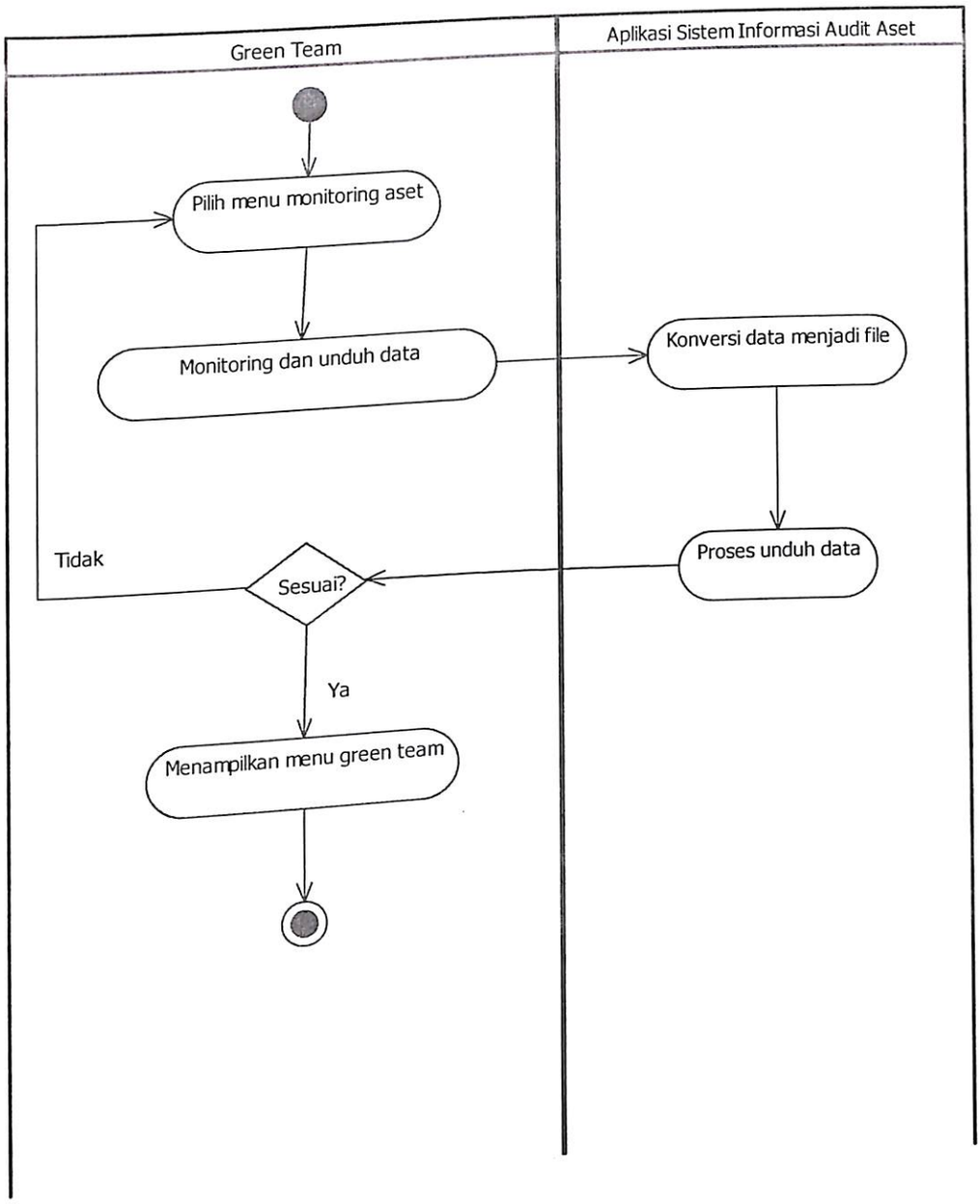
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5. *Activity Diagram* Proses *Monitoring Aset*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan *green team* melakukan proses melihat hasil yang telah dikirim ke sistem dari bagian red team. Dimana *green team* setelah itu memverifikasi hasil data,

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

apabila sesuai dikirim ke proses selanjutnya dan tidak sesuai maka data tersebut dikembalikan kembali. Berikut adalah Gambar V.7 *activity diagram* proses *monitoring aset*.

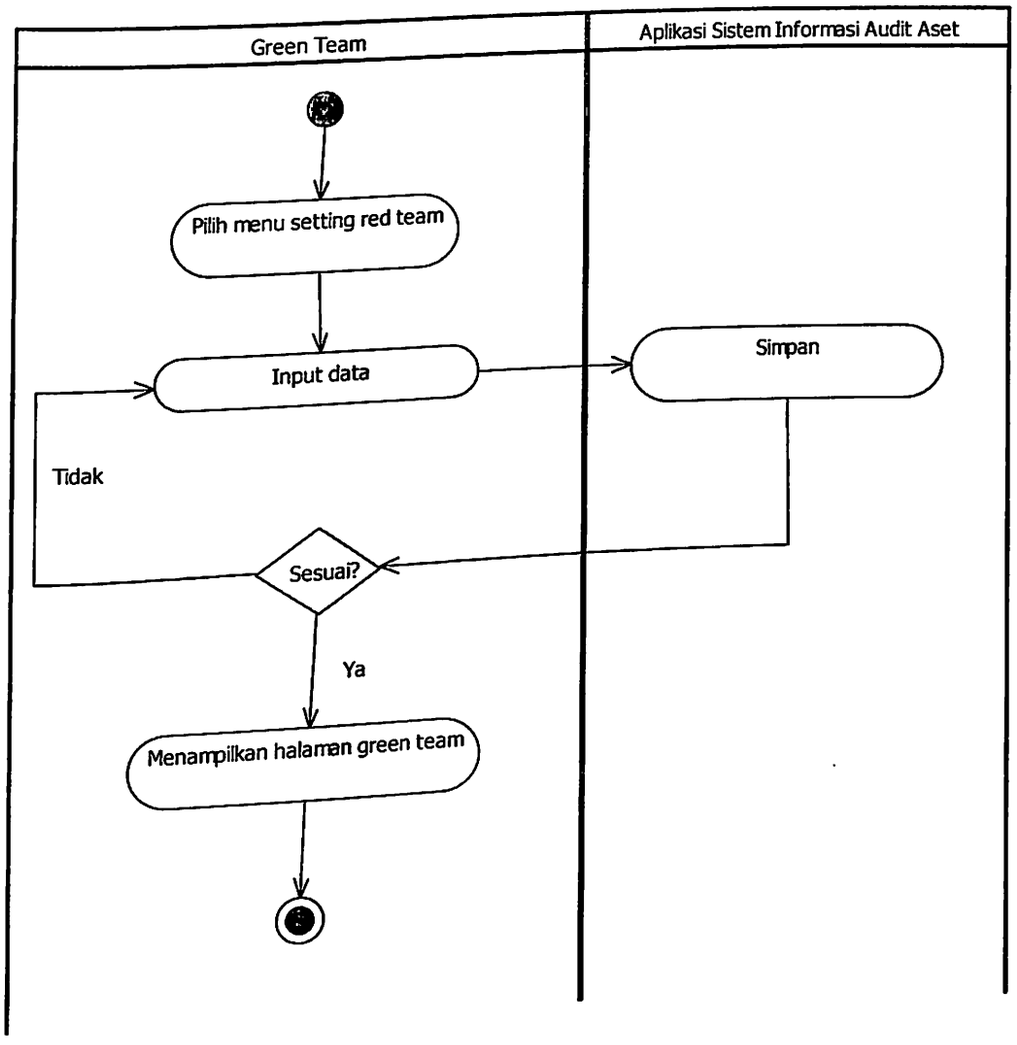


Gambar V.7 *Activity Diagram Monitoring Aset*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

6. *Activity Diagram* proses *Setting Red Team*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *setting red team.* Dimana *green team* memasukkan data ke dalam sistem. Jika data tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. Berikut adalah Gambar V.8 *activity diagram* proses *setting red team.*



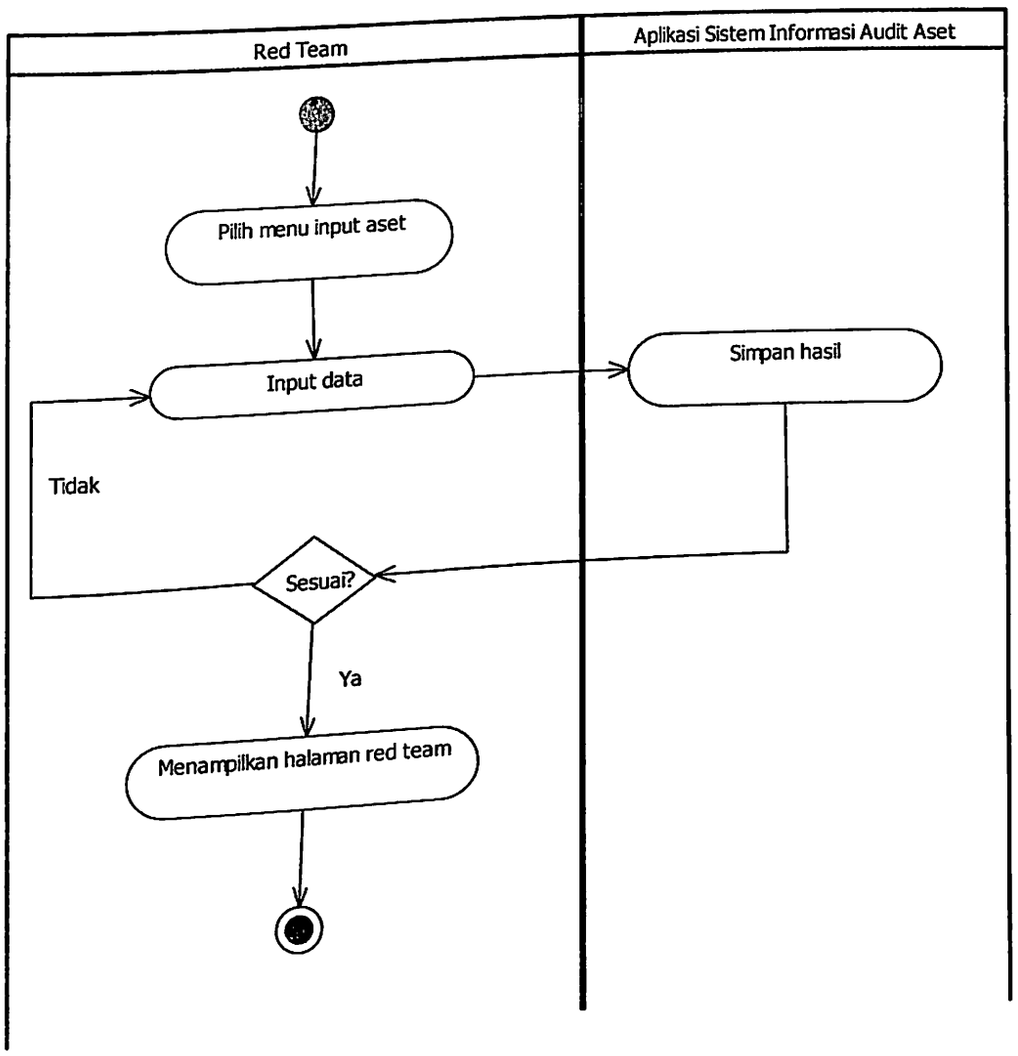
Gambar V.8 *Activity Diagram Setting Red Team*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

7. *Activity Diagram* proses *Input Aset*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *inut aset.* Dimana *red team* memasukkan data ke dalam sistem.

Jika data tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. Berikut adalah Gambar V.9 *activity diagram* proses *input aset.*

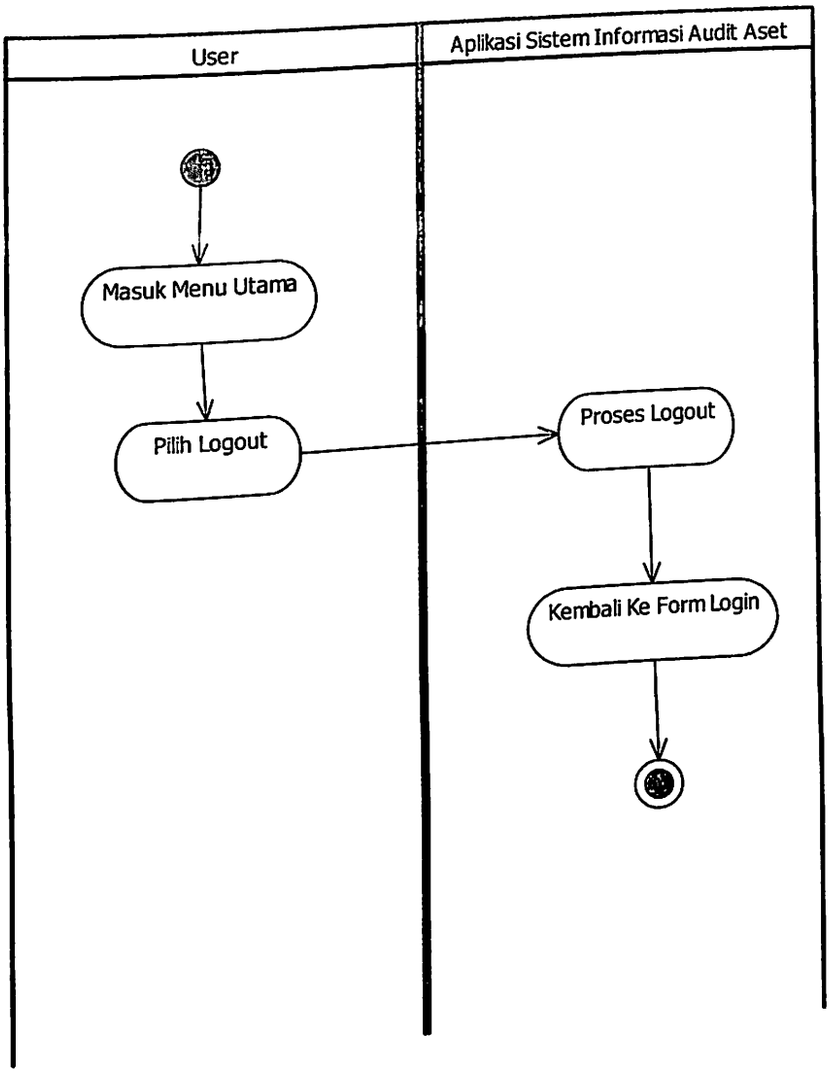


Gambar V.9 *Activity Diagram Input Aset*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

8. *Activity Diagram* Proses *Logout*

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika *admin* telah selesai menggunakan sistem. Setelah *logout* maka sistem akan kembali ke *form login.* Berikut adalah Gambar V.10 *activity diagram* proses *logout.*

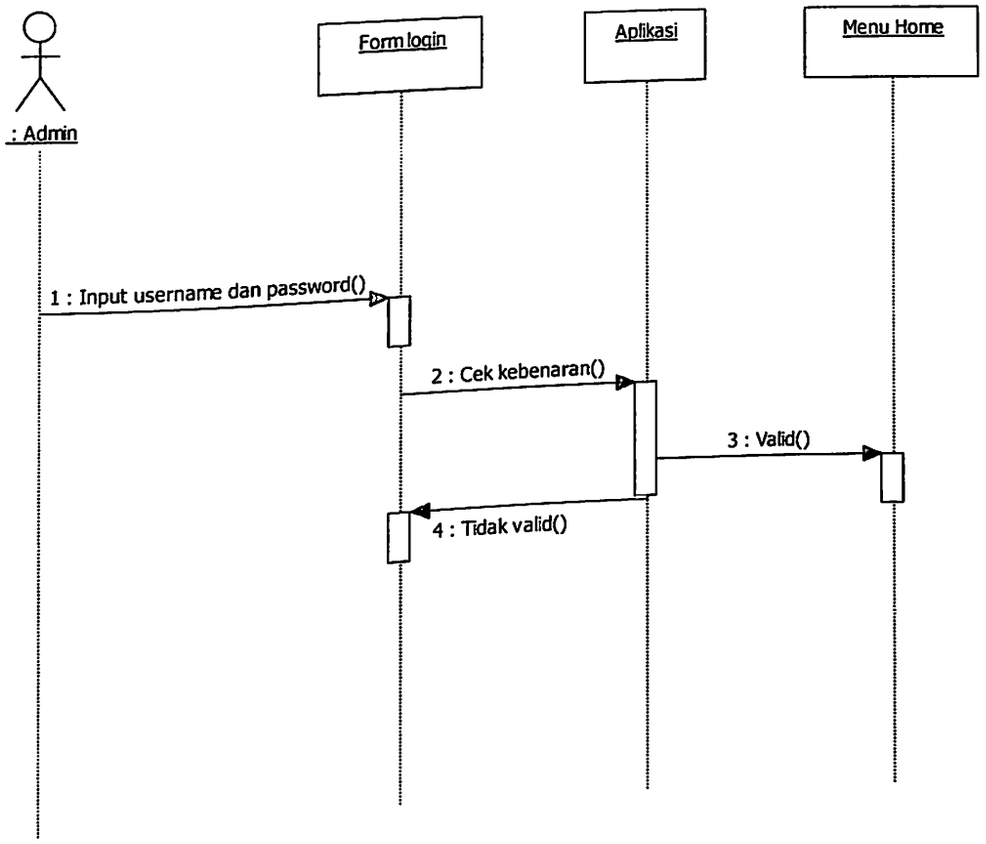


Gambar V.10 *Activity Diagram* Proses *LogOut*
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.2 *Sequence Diagram* Aplikasi Usulan

Sequence diagram menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, dimana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada *diagram*. Hubungan yang ada pada gambar dibawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem ketika melakukan proses yang sesuai dengan suatu objek *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada audit aset.

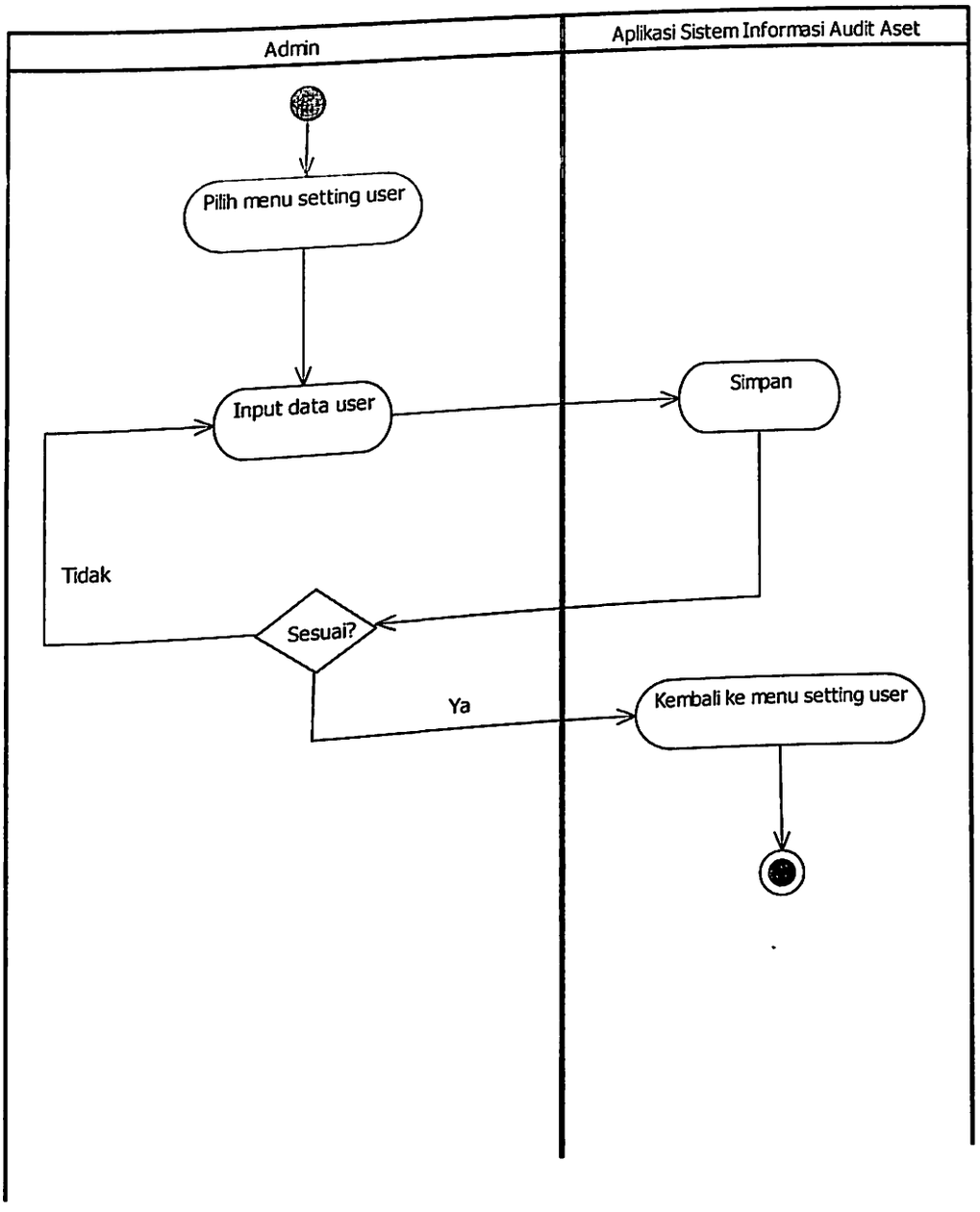
1. *Sequence* pada *Use Case Login*



Gambar V.11 *Sequence Diagram Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

2. *Sequence* pada *Use Case Setting User*

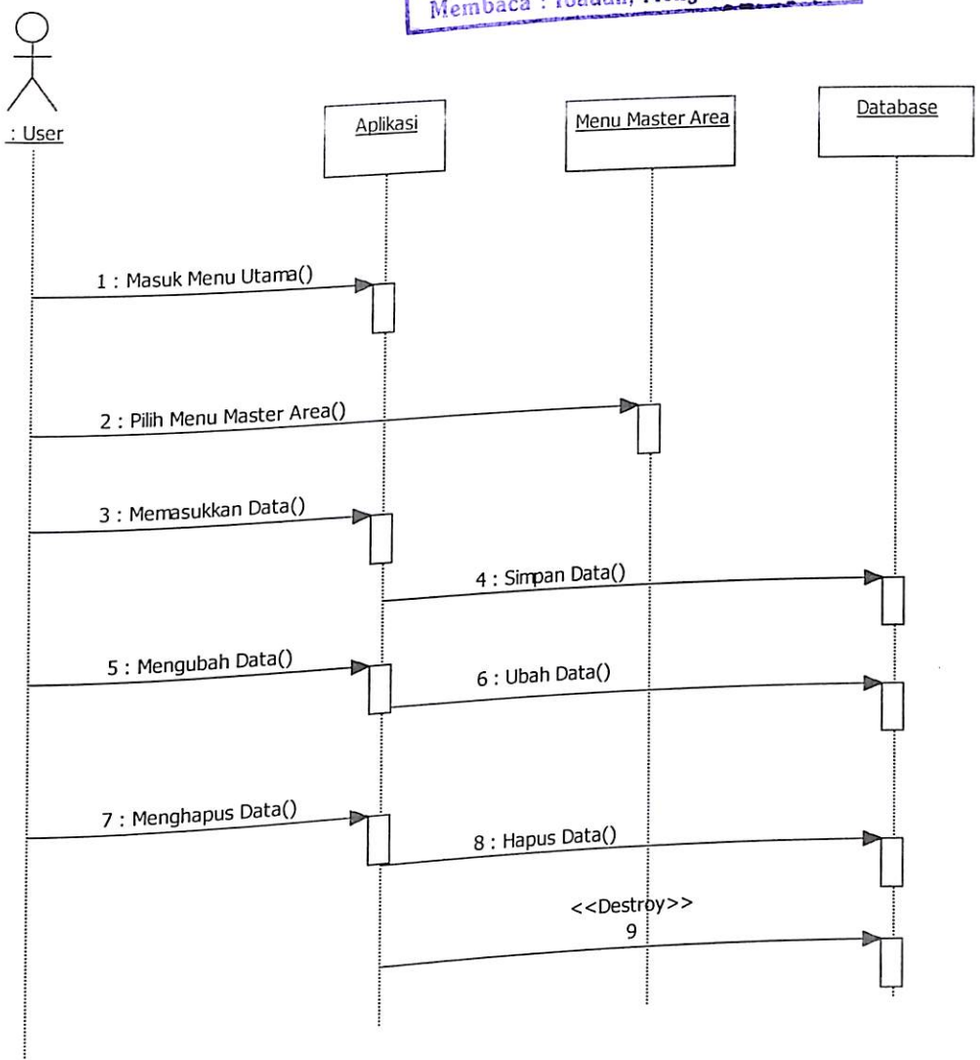


Gambar V.12 *Sequence Diagram Setting user*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

3. *Sequence* pada *Use Case* Master Area

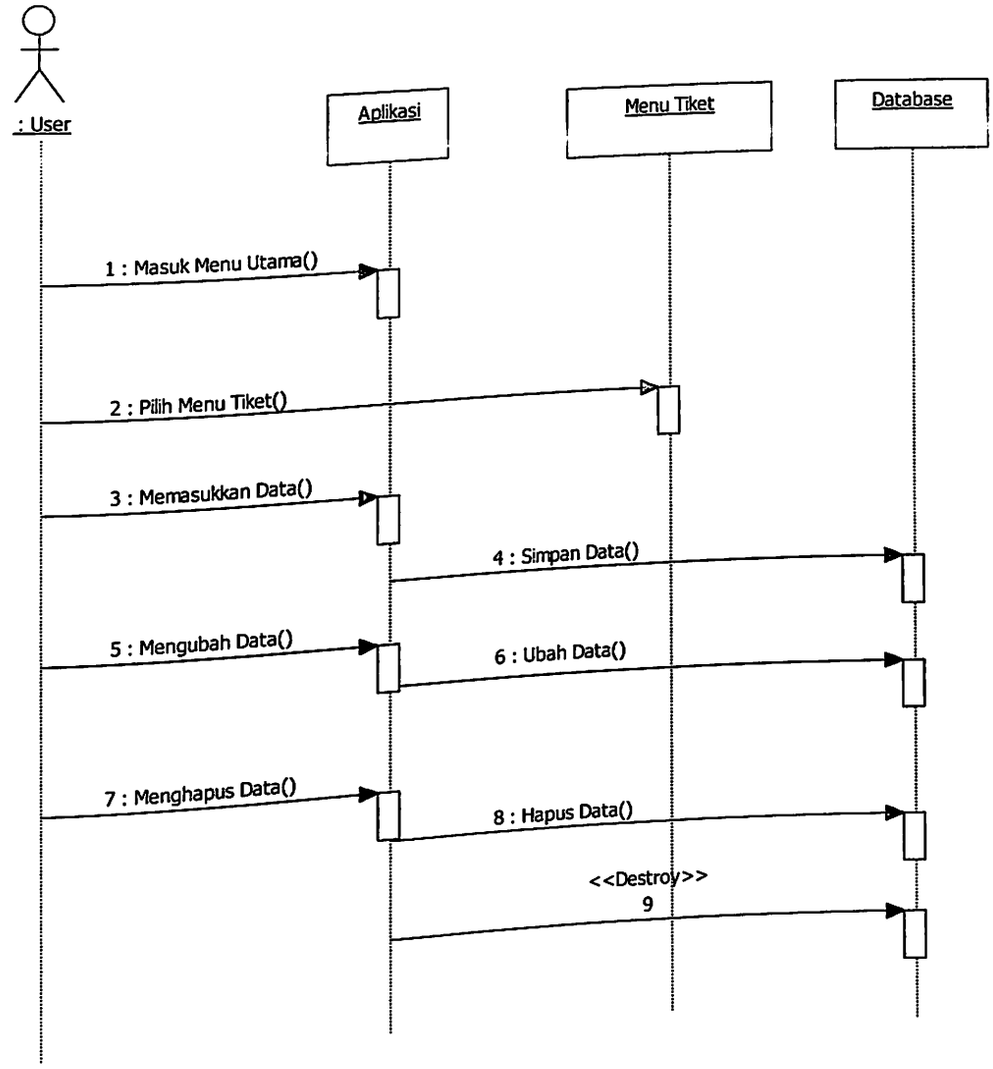
MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa



Gambar V.13 *Sequence Diagram Master Area*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

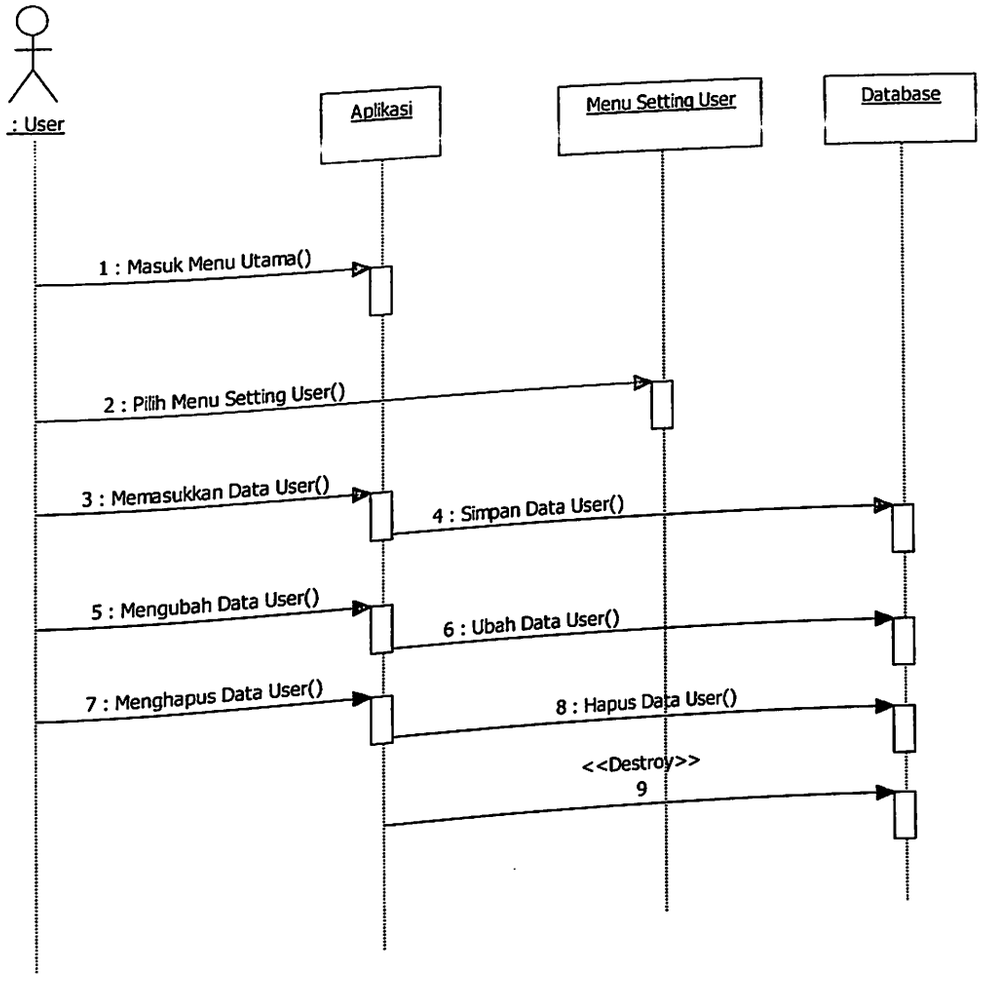
4. *Sequence* pada *Use Case* Tiket



Gambar V.14 *Sequence Diagram* Tiket

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

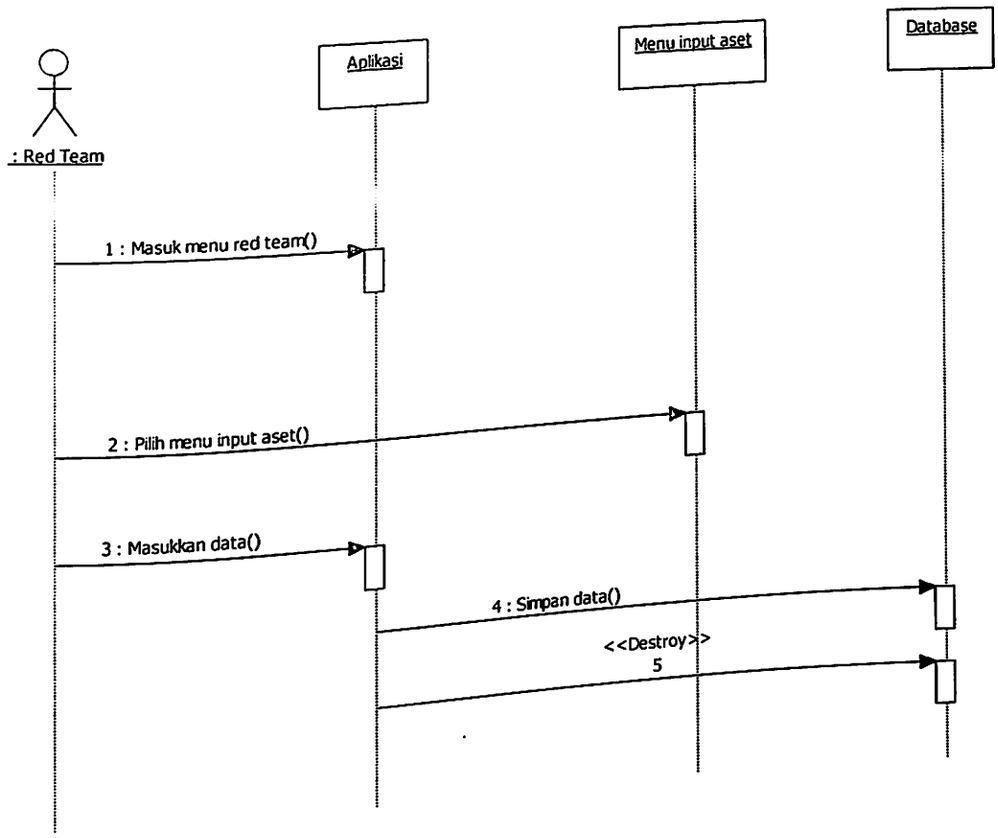
6. *Sequence* pada *Use Case Setting Red Team*



Gambar V.16 *Sequence Diagram Setting Red Team*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

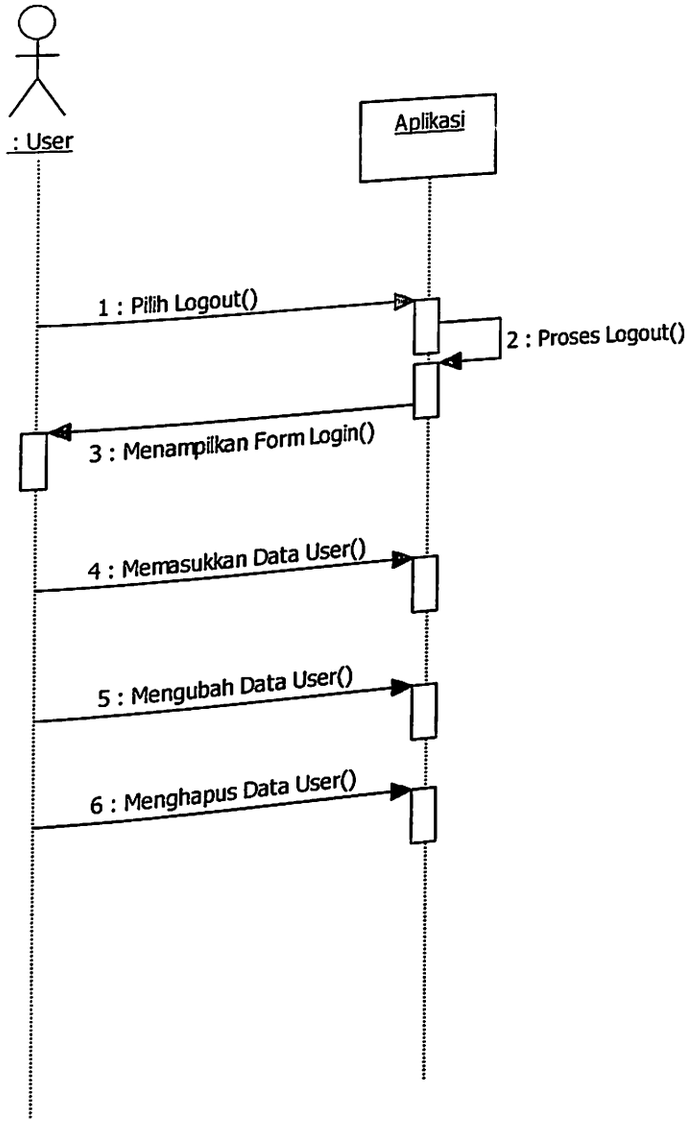
7. *Sequence* pada *Use Case* Input Aset



Gambar V.17 *Sequence Diagram Input Aset*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

8. *Sequence* Diagram *Logout*



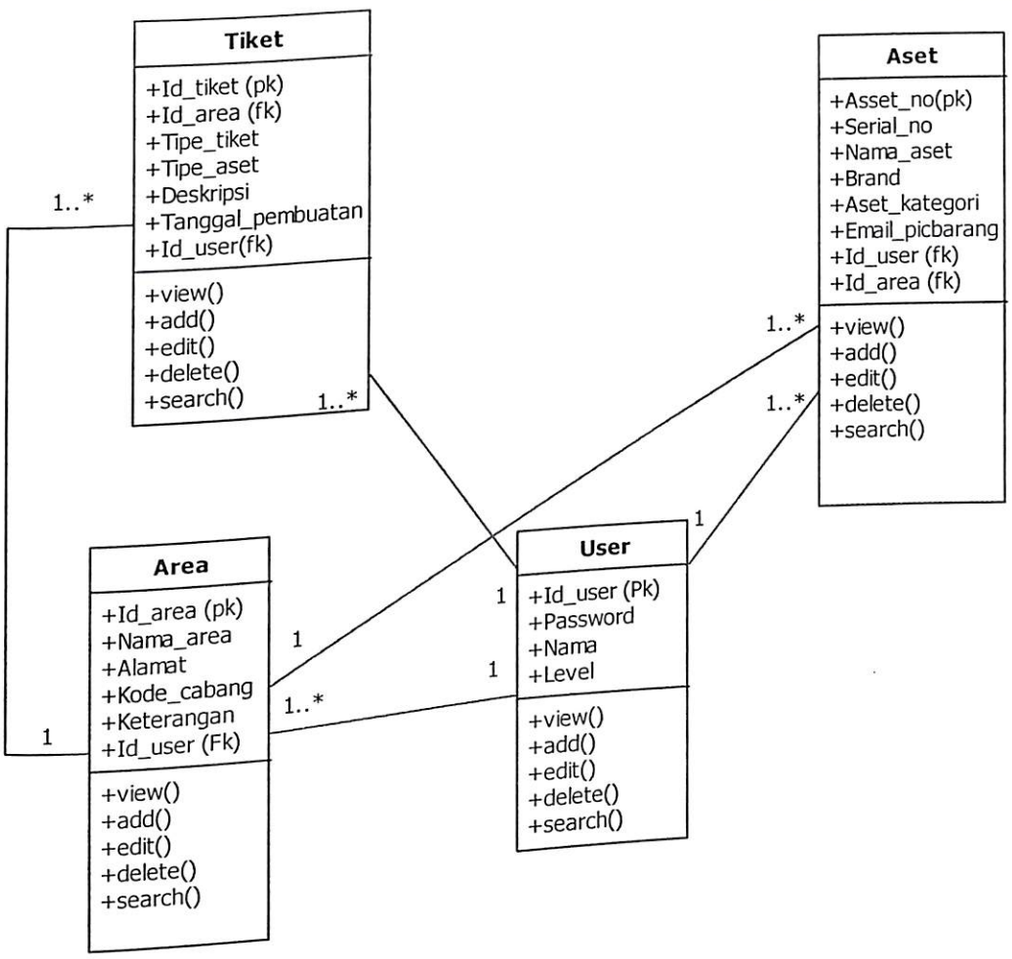
Gambar V.18 *Sequence Diagram Logout*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.3 *Class Diagram* Aplikasi Usulan

Class diagram perancangan aplikasi usulan dibawah ini menggambarkan struktur aplikasi dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat beserta *field-field* tiap tabelnya yang membangun sistem aplikasi. *Class diagram* rancangan penanganan klaim produk terdiri dari beberapa class yaitu *class area, class* user, *tiket, aset* dapat dilihat pada Gambar V.19 berikut ini.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa



Gambar V.19 *Class Diagram* Aplikasi Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.4 Kamus Data Aplikasi Usulan

Tabel yang terdapat pada database, yaitu tabel proses transaksi dan tabel master untuk mengolah data kalim produk. Penjelasan mengenai kamus data tiap tabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Spesifikasi Tabel *Tiket*

   Nama Tabel : tiket

   Fungsi : Untuk menyimpan data *tiket*

   Tipe : File data *tiket*

Tabel V.10 Tabel *Tiket*

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_tiket	Char	10	Primary Key
2	Id_area	Char	10	Foreign Key
3	Tipe_tiket	Varchar	20	
4	Tipe_Aset	Varchar	20	
5	Deskripsi	Varchar	30	
6	Tanggal_pembuatan	Varchar	20	
7	Id_user	Char	10	Foreign Key
8	Id_area	Char	10	Foreign Key

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

2. Spesifikasi Tabel *Aset*

   Nama Tabel : *aset*

   Fungsi : Untuk menyimpan data *aset*

   Tipe : File data *aset*

Tabel V.11 Tabel *Aset*

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Aset_no	Varchar	20	Primary key
2	Serial_no	Varchar	20	
3	Nama_aset	Varchar	20	
4	Brand	Varchar	10	
5	Aset_kategori	Varchar	15	
6	Email_picbarang	Varchar	20	
10	Id_User	Char	10	Foreign Key

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

3. Spesifikasi Tabel Area

   Nama Tabel : *area*

Fungsi : Untuk menyimpan data area

Tipe : File data area

Tabel V.12 Tabel Area

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_area	Char	10	Primary key
2	Nama_area	Varchar	30	
4	Keterangan	Varchar	20	
5	Kode_cabang	Varchar	10	
8	Id_user	Char	20	Foreign Key

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

4. Spesifikasi Tabel User

Nama Tabel : *user*

Fungsi : Untuk menyimpan data user

Tipe : File data user

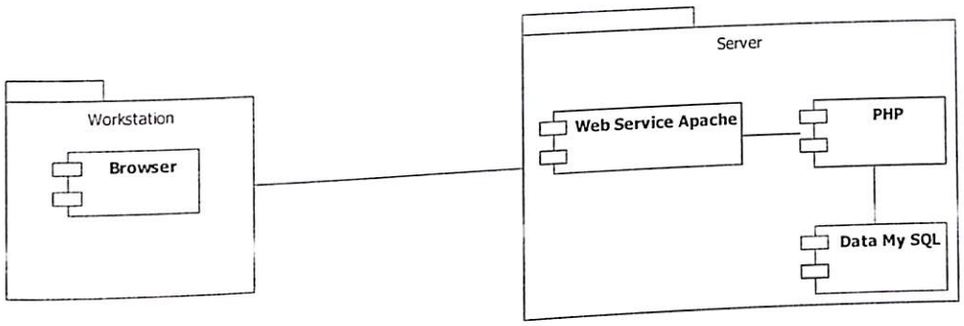
Tabel V.13 Tabel User

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_User	Char	10	Primary key
2	Password	Varchar	10	
3	Nama	Varchar	20	
4	Level	Varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.5 *Deployment Diagram* Aplikasi Usulan

Deployment diagram yang dibuat menggambarkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Untuk perancangan *deployment diagram* dapat dilihat pada Gambar V.20 berikut ini



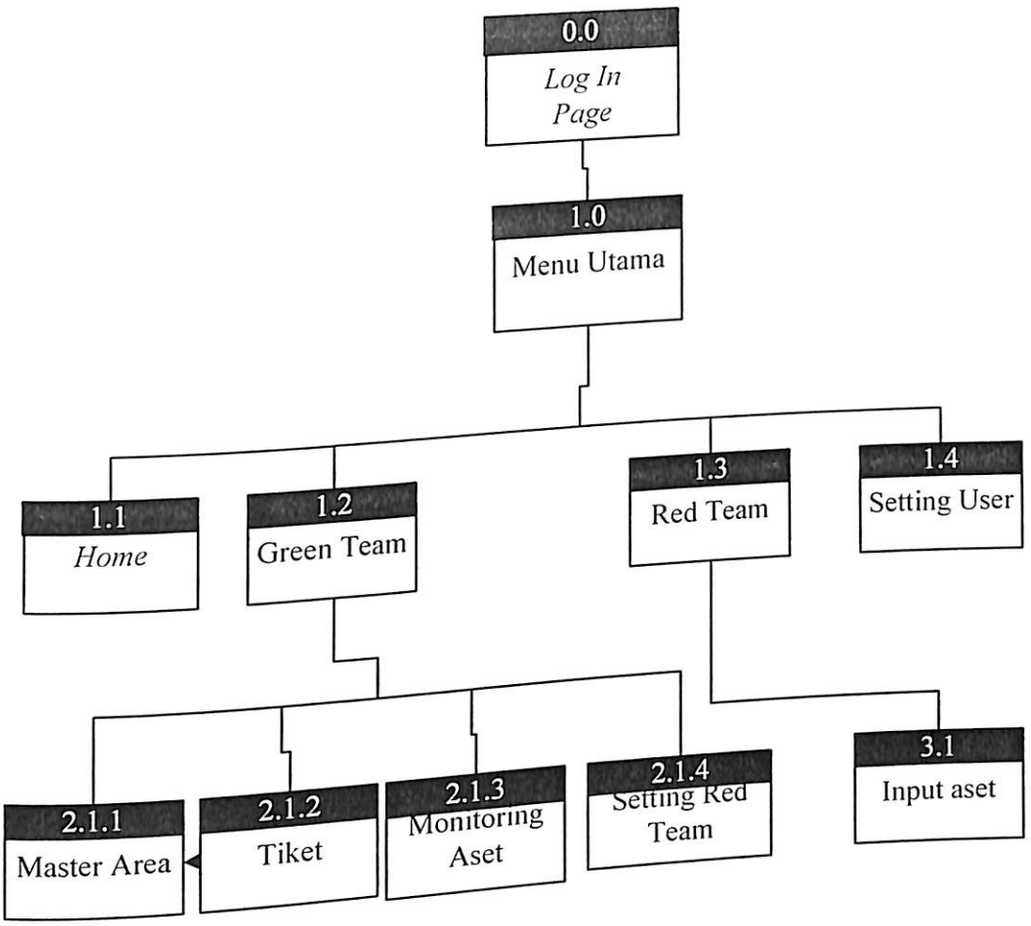
Gambar V.20 *Deployment Diagram* Aplikasi Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.6 HIPO Aplikasi Usulan

Pada aplikasi akan dijumpai beberapa menu yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah struktur menu aplikasi audit aset yang digambarkan menggunakan diagram HIPO:

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

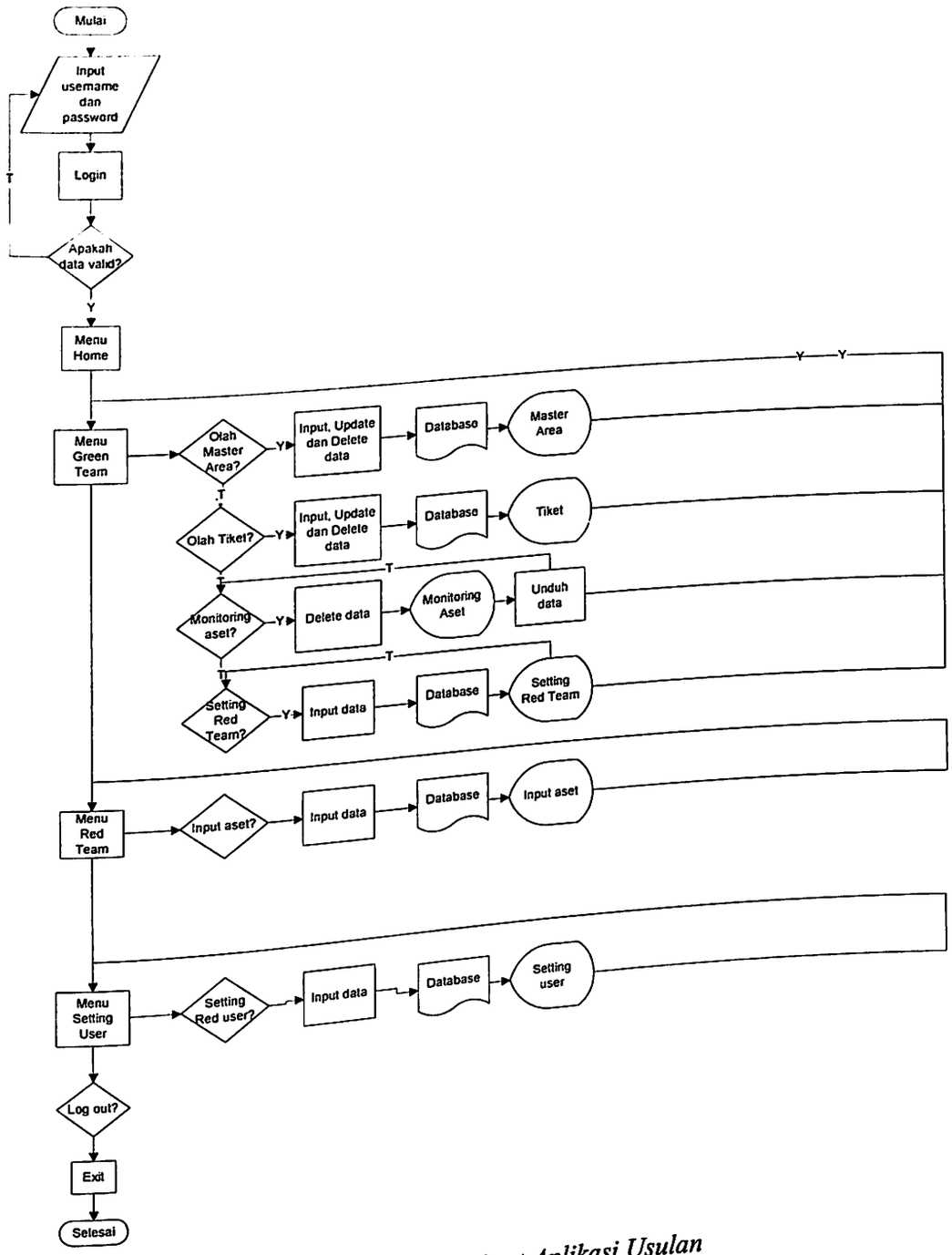


Gambar V.21 *HIPO* Aplikasi Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.7 Flowchart Aplikasi Usulan

Flowchart aplikasi usulan menggambarkan alur proses pada audit aset seluruh modul yang terdapat pada Gambar V.22 sebagai berikut:



Gambar V.22 *Flowchart Aplikasi Usulan*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

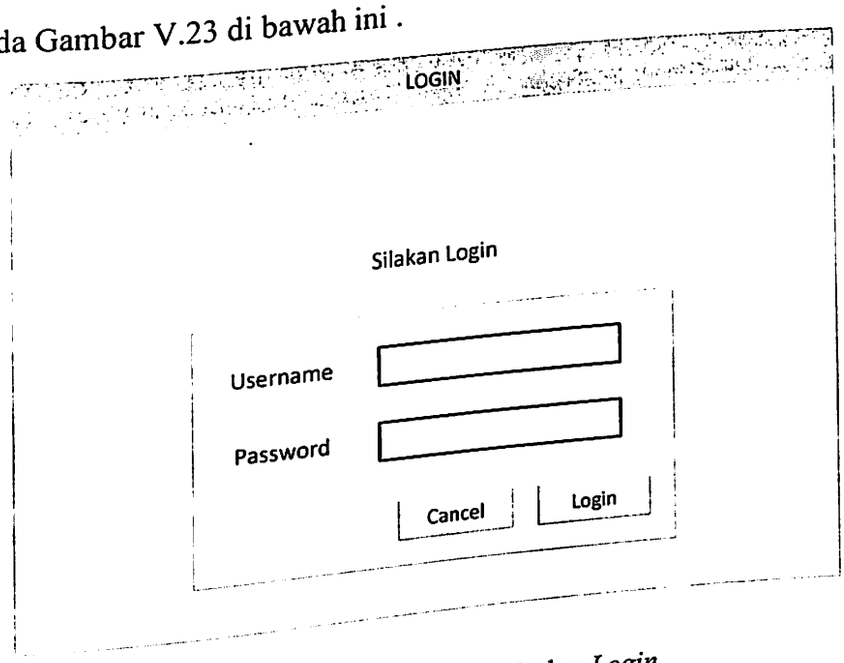
5.2.8 *User Interface* Aplikasi Usulan

User interface aplikasi yang terdapat pada aplikasi penanganan klaim produk ini berupa rancangan tampilan yang akan dibuat, mulai dari *form login*

hingga tampilan laporan yang akan dihasilkan. Perancangan *user interface* aplikasi usulan adalah sebagai berikut:

1. Form Login

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.23 di bawah ini .

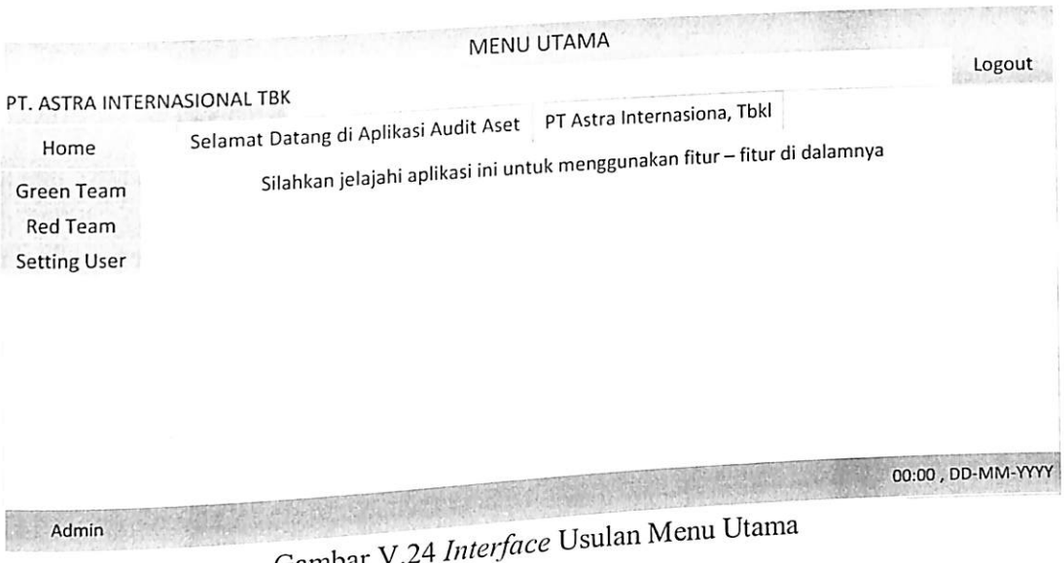


Gambar V.23 *Interface* Usulan *Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

2. Menu Home

Menu Home adalah Tampilan awal dari aplikasi ini yang terdiri dari beberapa fitur-fitur untuk audit aset. Rancangan menu home dapat dilihat pada Gambar V.24 di bawah ini .

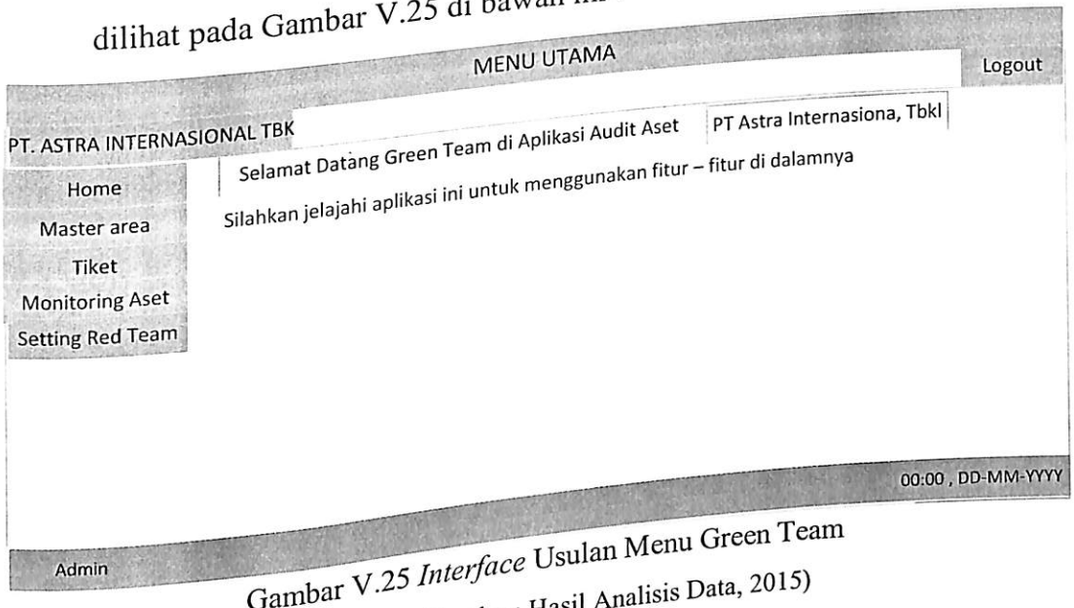


Gambar V.24 *Interface* Usulan Menu Utama

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

3. Menu Green Team

Menu Green Team adalah Tampilan awal dari aplikasi ini yang terdiri dari beberapa fitur-fitur untuk audit aset. Rancangan menu home dapat dilihat pada Gambar V.25 di bawah ini .

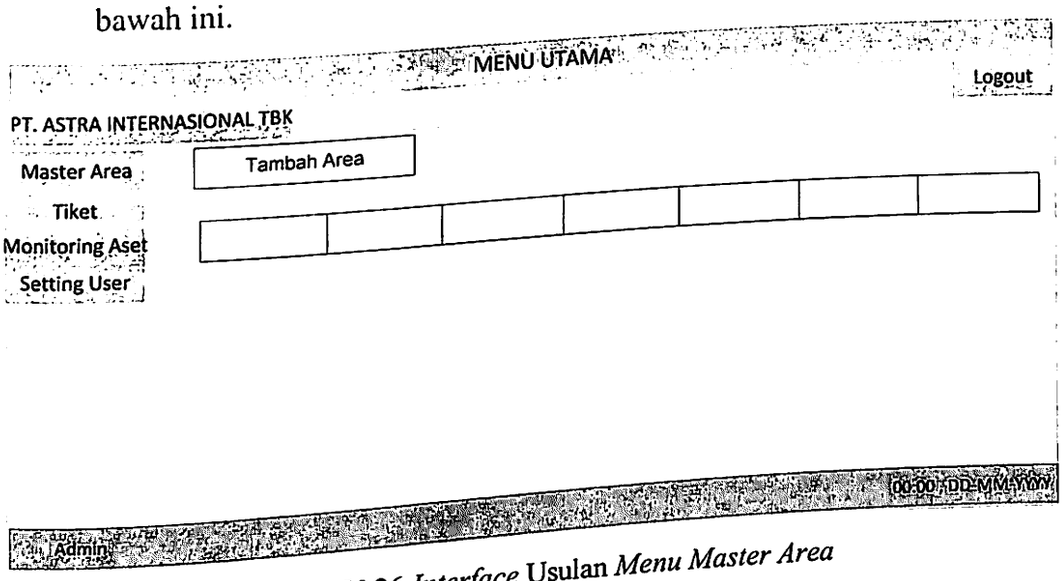


Gambar V.25 *Interface* Usulan Menu Green Team

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

4. *Menu Master Area*

Menu Master Area adalah menu yang digunakan untuk melihat, menambahkan, mengubah dan menghapus data yang ada diaplikasi audit asset. Rancangan menu master area dapat dilihat pada Gambar V.26 di bawah ini.

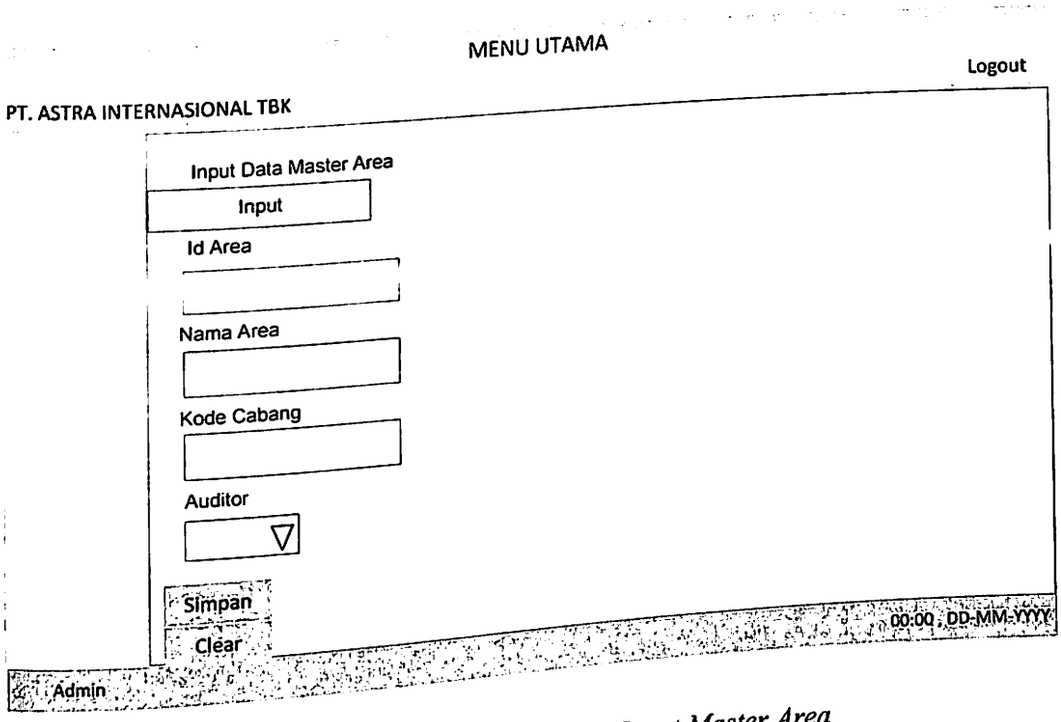


Gambar V.26 *Interface* Usulan *Menu Master Area*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5. *Form Input Master Area*

Form Input Master Area adalah form yang di gunakan untuk menambahkan area ke aplikasi audit aset . Rancangan *form input master area* dapat dilihat pada Gambar V.27 di bawah ini.

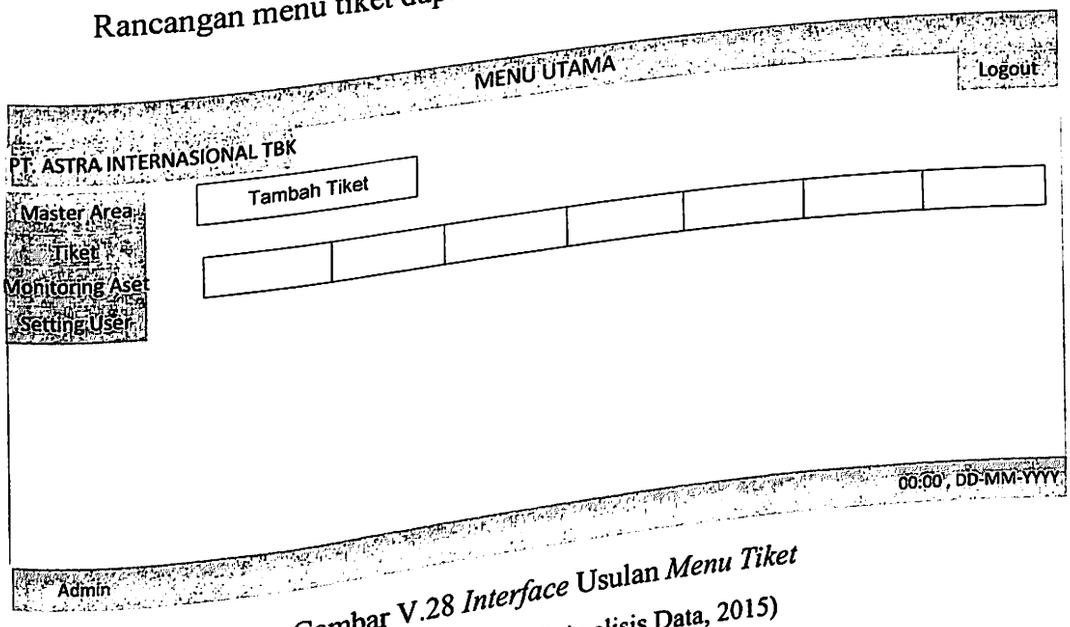


Gambar V.27 *Interface* Usulan *Input Master Area*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

6. Menu Tiket

Menu Tiket adalah menu yang digunakan untuk melihat, mengubah, menambahkan dan menghapus data yang ada diaplikasi audit asset. Rancangan menu tiket dapat dilihat pada Gambar V.28 di bawah ini .

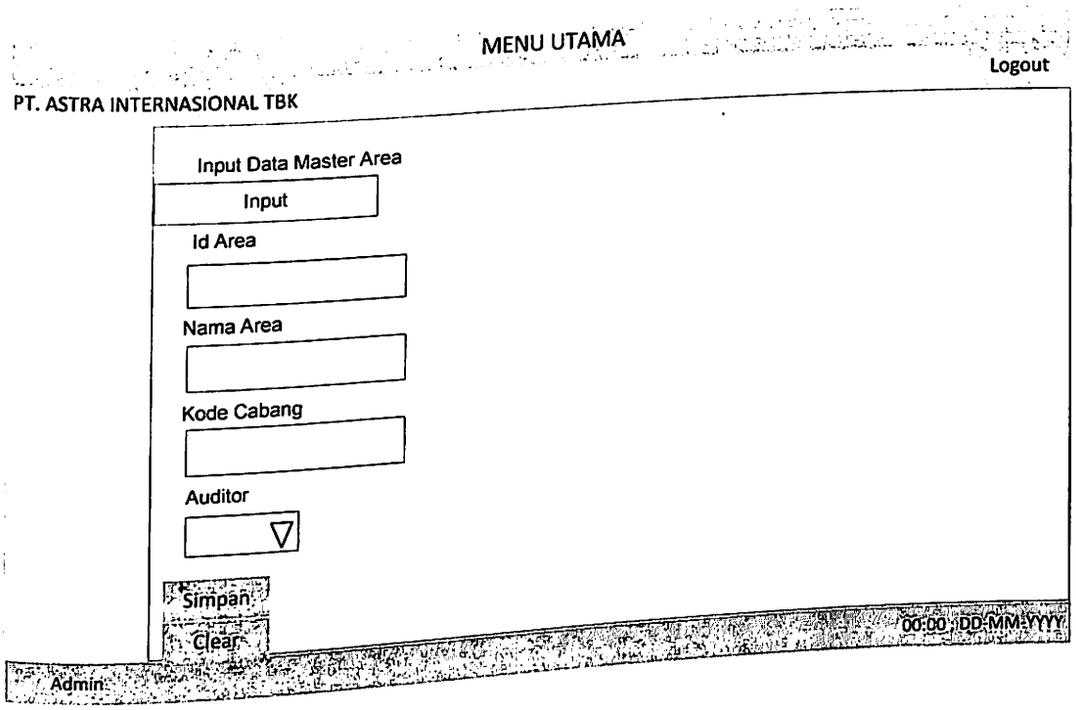


Gambar V.28 *Interface* Usulan *Menu Tiket*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

7. *Form Input* Tiket

Form Input Tiket adalah form yang di gunakan untuk membuat tiket tugas ke aplikasi audit aset. Rancangan *form input* tiket dapat dilihat pada Gambar V.29 di bawah ini.

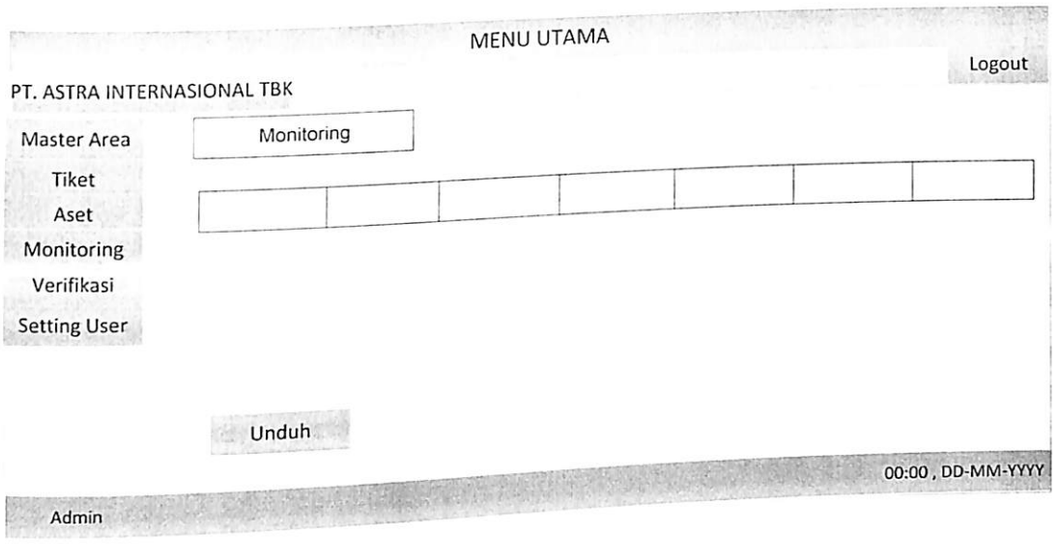


Gambar V.29 *Interface* Usulan *Input* Tiket

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

8. *Menu Monitoring Aset*

Menu Monitoring Aset adalah menu yang digunakan untuk melihat hasil audit asset, menghapus data yang ada diaplikasi audit asset. Rancangan menu m*onitoring aset* dapat dilihat pada Gambar V.30 di bawah ini .

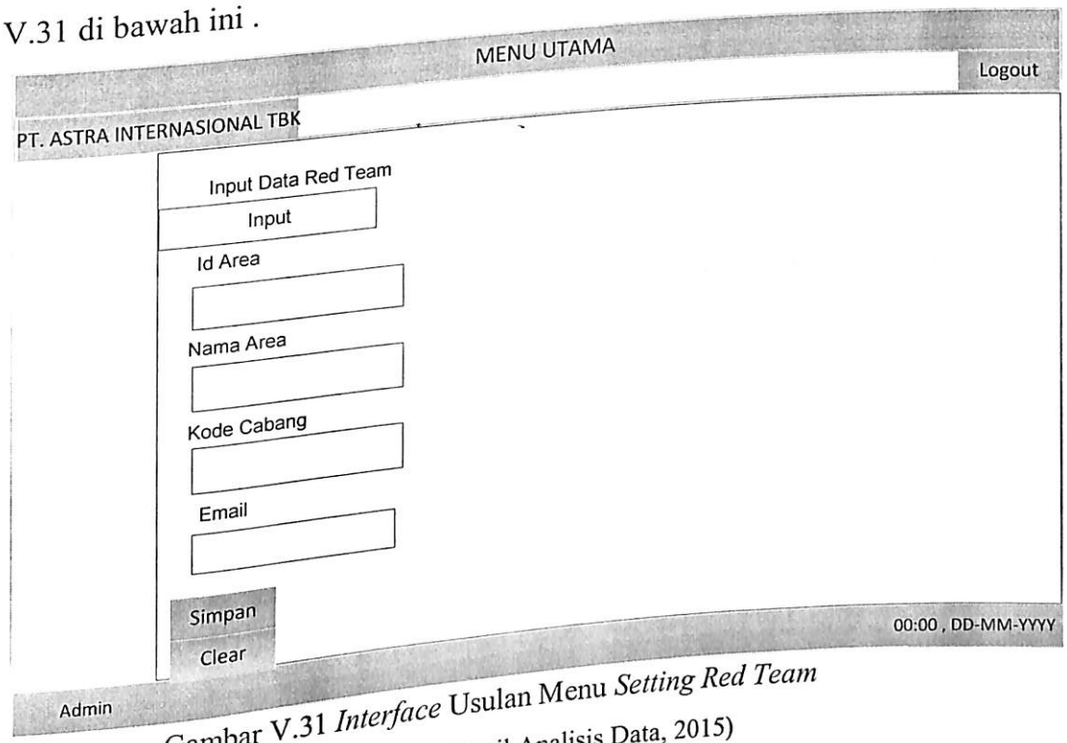


Gambar V.30 *Interface* Usulan Menu *Monitoring Aset*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

9. Menu Setting Red Team

Menu *Setting Red Team* adalah menu yang di gunakan untuk menambahkan hak akses *Red Team* di menu setting red team ke aplikasi audit aset. Rancangan menu *setting red team* dapat dilihat pada Gambar V.31 di bawah ini .

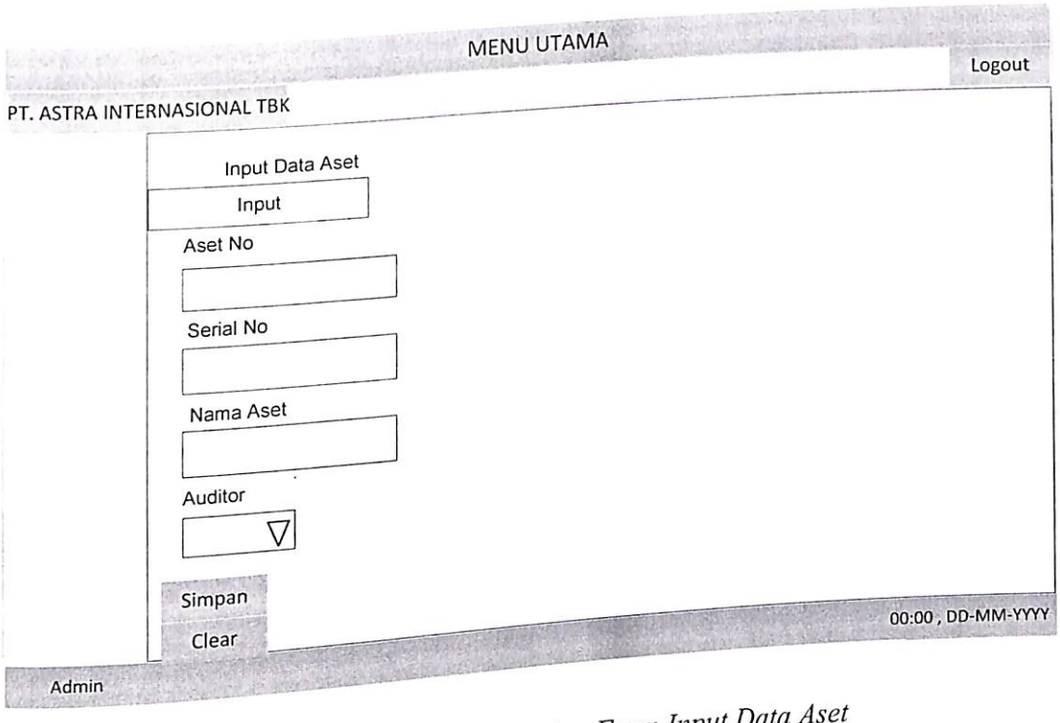


Gambar V.31 *Interface* Usulan Menu *Setting Red Team*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

10. *Form Input Data Aset*

Input Data Aset adalah menu yang di gunakan untuk memasukan data ke aplikasi audit aset. Rancangan *Input Data Aset* dapat dilihat pada Gambar V.32 di bawah ini .



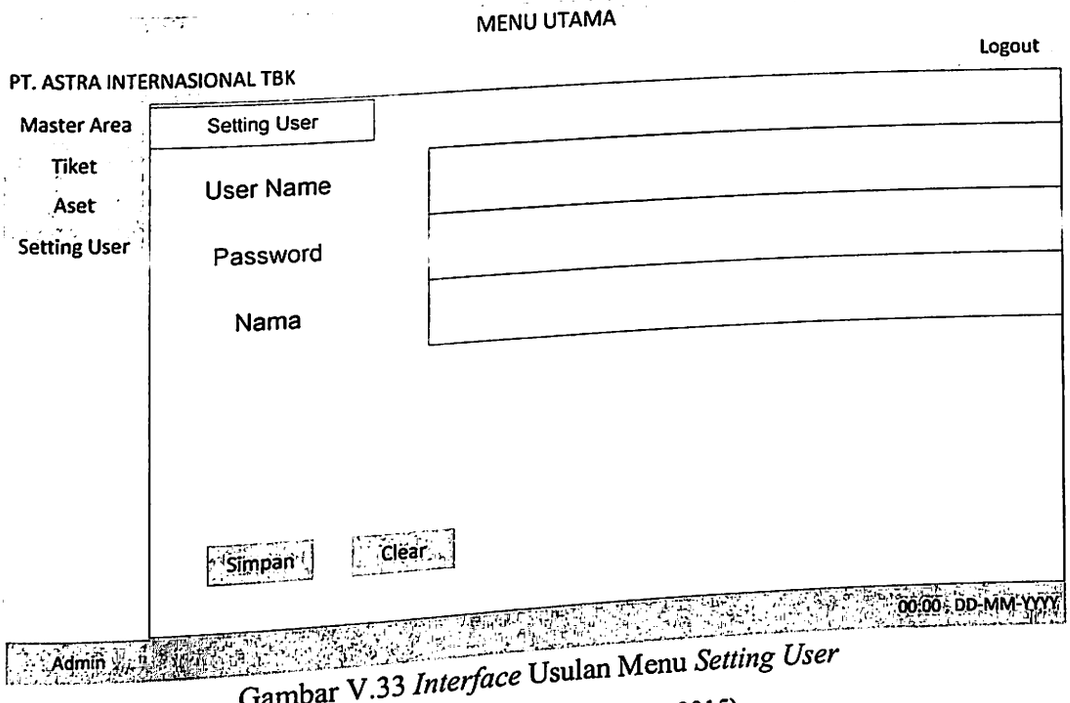
Gambar V.32 *Interface* Usulan *Form Input Data Aset*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

11. Menu *Setting User*

Menu *Setting User* adalah menu yang di gunakan untuk menambahkan hak akses *admin* di menu setting user ke aplikasi audit aset. Rancangan menu *setting user* dapat dilihat pada Gambar V.33 di bawah ini .

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa



Gambar V.33 *Interface* Usulan Menu *Setting User*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2015)

5.2.9 Analisis *Sofware* dan *Hardware*

Pengkodean program terdapat dalam tahap ini dan dibuat setelah rancang bangun *interface* selesai dibuat dengan menggunakan Adobe Dreamweaver CS3 dan PHP Designer 8 kemudian tiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi aplikasi penanganan klaim produk perlu adanya dukungan sistem komputer yang memadai, baik dari segi *hardware* dan *software*.

1. Kebutuhan *Hardware*
   a. *Processor* : Pentium iV 2.40 GHz
   b. RAM : 2GB
   c. *Harddisk* : 300 GB
   d. Printer untuk pencetakan dokumen.
   e. Terhubung jaringan Internet.

2. Kebutuhan *Software*

   Dalam pembuatan Penanganan klaim produk ini diperlukan perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang diperlukan adalah sebagai berikut:
   a. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7
   b. *Web Server* : Apache
   c. *Database Server* : MySQL versi V.5.0.11

d. Sumber: Hasil Pengolahan Data (2014)

   e. Bahasa pemograman : PHP versi V.5.6.12

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pengumpulan dan pengolahan data, analisis sistem, dan perancangan sistem usulan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi *audit aset* berbasis *web* ini memudahkan mengolah data di bagian *green team audit aset* PT Astra Internasional Tbk secara *realtime* tanpa harus menunggu data selesai dari bagian *red team.*
2. Sistem informasi audit aset berbasis web yang dibuat dengan Php V.5.0.12 dan MySQL Server V.5.0.11 ini, juga mempersingkat waktu dalam pembuatan laporan-laporan yang berkaitan dengan *audit aset* yang lebih efisien dari data yang sebelumnya.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi audit aset yang diusulkan ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengubah *flow* sistem untuk pengolahan data tiket dan hasil audit aset sesuai dengan *flow* sistem yang sudah diusulkan agar dapat mempermudah penerapan sistem.
2. Mempersiapkan spesifikasi kebutuhan *hardware* dan *software* agar dapat langsung menerapkan sistem informasi audit aset yang telah diusulkan.
3. Memberikan pembekalan dan persiapan kepada pegawai yang akan terlibat langsung dalam penggunaan sistem informasi audit aset yang diusulkan ini.

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Ilmu

DAFTAR PUSTAKA

1. AS, Rosa dan Shalahuddin,M. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung: Modula.
2. Dennis, Alan., Wixom, Barbara Haley., Tegarden, David. 2005. *System Analysis and Design an Object Oriented Approach with UML version 2.0.*New Jersey:John Wiley & Sons, inc.
3. Binanto, Iwan. 2009. *Konsep Bahasa Pemograman.* Yogyakarta: Andi Offset
4. Baroto, Teguh. (2002). Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Jakarta: Ghalia Indonesia.
5. Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Edisi Ketiga. Yogyakarta: Andi Offset.
6. McLeod, R. J, & Scholl, G. (2008). *Sistem Informasi Manajemen.* Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.
7. Munawar. (2005). *Pemodelan dengan UML.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
8. Nur, Indriantoro, & Bambang, Supomo. (1999). *Metode Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen Edisi Pertama.* Yogyakarta: BPFE.
9. Pressman, Roger S. (2005). *Software Engineering A Practiotioner's Approach.6th Edition.* McGraw Hill, New York.
10. Simarmata, Janner. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Offset.
11. Sommerville, I. (2003). *Software Engineering RPL.* Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
12. Sutanta, Edhy. (2003). *Sistem Informasi Manajemen.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
13. Sutopo, AriestoHadi. (2002) Analisis dan Disain Berorientasi Objek, Yogyakarta: Graha Ilmu.
14. Jogiyanto, HM. 2004. *Pengenalan Komputer.*Yogyakarta: Andi Offset.

15. Kadir, Abdul. 2008. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
16. Kustiyahningsih, Y & Anamisa, Devie R. 2011. Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySql. Yogyakarta: Graha Ilmu.
17. Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi.* Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
18. Nugroho, Bunafit . 2008 .Latihan membuat aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta :Penerbit Gramedia
19. Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta : Andi.
20. Schmuller, Joseph .2004. Sams Teach Yourself UML in 24 Hours, Third Edition. Sams Publishing, Indianapolis.
21. Sugiyono. 2005. *Pemograman Terstruktur*. Kuningan: Panji Gumilang Press.
22. Yulikuspartono. 2009. *Pengantar Logika dan Algoritma*. Yogyakarta: Andi Offset.
23. Hasil Pengamatan (2012)

____,http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server (Tanggal Akses: 28 Juni 2015)