

**RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK
MANAJEMEN ASET ELEKTRONIK PERUSAHAAN
(STUDI KASUS STIKOM SURABAYA)**

TUGAS AKHIR



STIKOM
SURABAYA



UNIVERSITAS
Dinamika

Nama : Franstia Wira Sukma Susilo

NIM : 07.41010.0017

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

SEKOLAH TINGGI

MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER

SURABAYA

2011

Tugas akhir

**RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK MANAJEMEN ASET
ELEKTRONIK PERUSAHAAN (STUDI KASUS STIKOM SURABAYA)**

dipersiapkan dan disusun oleh:

Franstia Wira Sukma Susilo

NIM : 07.41010.0017

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
pada : April 2011

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Arifin Puji Widodo, S.E., M.SA. _____

II. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. _____

Penguji

I. Achmad Yanu Aliffianto, S.T., MBA. _____

II. Sholiq, S.T., M.Kom., M.SA. _____

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana

Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., OCA.
Pembantu Ketua Bidang Akademik

ABSTRAK

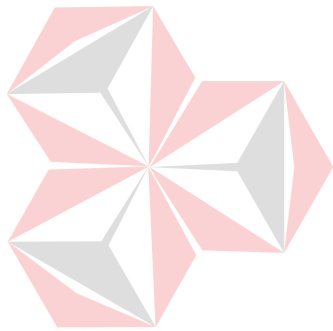
Sebagai salah satu Unit Pengelolaan Aset yang berfungsi untuk melayani bagian-bagian di STIKOM Surabaya dalam penggunaan aset, bagian inventarisasi sering menghadapi berbagai masalah operasional. Masalah yang sering terjadi, yaitu masalah tidak adanya informasi pendataan mengenai detil, lokasi, daftar aset barang elektronik dan umur ekonomisnya yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan operasional perusahaan. Tidak adanya pengelolaan terhadap aset yang telah dihapus, juga merupakan salah satu masalah yang sering terjadi. Selain itu, informasi penyusutan dari aset yang dimiliki yang berguna untuk perencanaan penghapusan dan penggantian aset, belum dapat diketahui. Karena tidak adanya suatu sistem informasi, pengelolaan aset selama ini masih bersifat manual dan tidak informatif.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibuatlah sebuah sistem informasi manajemen aset yang dapat memberikan informasi detil dan umur ekonomis dari suatu aset yang akan habis, serta dapat melakukan pengelolaan terhadap aset yang telah dihapus. Selain itu, sistem ini dapat memberikan informasi mengenai kebutuhan daya listrik dan informasi penyusutan dari aset yang dimiliki. Metode perhitungan yang digunakan adalah metode Saldo Menurun. Dalam aplikasinya, bagian inventarisasi akan diminta untuk mengisi harga perolehan, persentase penyusutan, umur ekonomis dan nilai residu dari aset.

Dengan adanya sistem yang akan dibangun ini, bagian inventarisasi dapat melakukan pendataan aset dengan lebih informatif dan dapat mengetahui informasi penyusutan berupa biaya penyusutan dan nilai buku serta mengetahui

kebutuhan daya listrik dari aset yang dimiliki. Bagian inventarisasi juga dapat menangani masalah operasional dengan baik dan cepat.

Keywords : fixed assets, asset management, asset management information system.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Aktiva	6
2.1.1 Aktiva Tetap	7
2.1.2 Harga Perolehan	8
2.1.3 Kelompok Harta dan Tarif Penyusutan	9
2.1.4 Penyusutan	17
2.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2000	22
2.3 Manajemen Aset	24
2.4 Sistem Informasi Manajemen Aset	27
2.5 PHP.....	29
BAB III PERANCANGAN SISTEM	31

3.1 Model Pengembangan	31
3.2 Identifikasi Masalah	32
3.3 Perancangan Sistem.....	41
3.4 Data Flow Diagram	50
3.4.1 Diagram Berjenjang	50
3.4.2 Context Diagram Manajemen Aset Elektronik	51
3.4.3 DFD Level 0 Manajemen Aset	53
3.4.4 DFD Level 1 Maintenance Data	55
3.4.5 DFD Level 1 Menerima Barang	55
3.4.6 DFD Level 1 Mengganti Barang	56
3.4.7 DFD Level 1 Meminjam Barang	57
3.4.8 DFD Level 1 Menghapus Barang	58
3.4.9 DFD Level 1 Maintenance Barang	59
3.4.10 DFD Level 1 Menghitung Penyusutan.....	60
3.4.11 DFD Level 1 Mengetahui Kebutuhan Pemakaian Daya Listrik	60
3.4.12 DFD Level 1 Membuat Laporan.....	61
3.5 Pemodelan Database	62
3.5.1 Conceptual Data Model.....	62
3.5.2 Physical Data Model	62
3.5.3 Struktur Tabel	63
3.6 Desain Input/Output	67
3.7 Desain Uji Coba.....	85
3.7.1 Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi.....	86
3.7.2 Desain Uji Coba Penyusutan	98



3.7.3 Desain Uji Coba Penghitungan Nilai Merk Aset	98
3.7.4 Desain Web Testing	99
3.7.5 Desain Uji Coba Kemudahan Penggunaan Aplikasi	100
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	104
4.1 Kebutuhan Sistem	104
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras	104
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	105
4.2 Pembuatan Program	105
4.3 Implementasi Sistem	106
4.4 Evaluasi Sistem	128
4.4.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi	129
4.4.2 Uji Coba Penyusutan	141
4.4.3 Uji Coba Penghitungan Nilai Merk	144
4.4.4 Web Testing	146
4.4.5 Uji Coba Kemudahan Penggunaan Aplikasi	148
BAB V PENUTUP	150
5.1 Kesimpulan	150
5.2 Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	152

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 1	10
Tabel 2.2 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 2	11
Tabel 2.3 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 3	13
Tabel 2.4 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 4	15
Tabel 2.5 Tarif Penyusutan	17
Tabel 2.6 Penggunaan Metode Garis Lurus	19
Tabel 2.7 Contoh Penyusutan	23
Tabel 3.1 Kelompokbarang	63
Tabel 3.2 Komponen	64
Tabel 3.3 Bagian	64
Tabel 3.4 Karyawan	64
Tabel 3.5 Barang	65
Tabel 3.6 Detilbarang	66
Tabel 3.7 Detilbarang	66
Tabel 3.8 Historibarang	66
Tabel 3.9 Desain Uji Coba Halaman Login	86
Tabel 3.10 Desain Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang	86
Tabel 3.11 Desain Uji Coba Halaman Komponen	87
Tabel 3.12 Desain Uji Coba Penerimaan Barang	87
Tabel 3.13 Desain Uji Coba Penggantian Barang	87
Tabel 3.14 Desain Uji Coba Penghapusan Barang	88
Tabel 3.15 Desain Uji Coba Peminjaman Barang	88

Tabel 3.16 Desain Uji Coba Input Nilai Residu.....	89
Tabel 3.17 Desain Uji Coba Penyusutan Barang	89
Tabel 3.18 Desain Uji Coba Pengembalian Barang	89
Tabel 3.19 Desain Uji Coba Halaman Kebutuhan Daya Listrik Barang	90
Tabel 3.20 Desain Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik	90
Tabel 3.21 Desain Uji Coba Surat Penerimaan.....	91
Tabel 3.22 Desain Uji Coba Label Barang	91
Tabel 3.23 Desain Uji Coba Surat Penghapusan Barang.....	91
Tabel 3.24 Desain Uji Coba Surat Pengantar Barang.....	92
Tabel 3.25 Desain Uji Coba Pengelolaan Barang	92
Tabel 3.26 Desain Uji Coba Daftar Aset	92
Tabel 3.27 Desain Uji Coba Detil Aset.....	93
Tabel 3.28 Desain Uji Coba Histori Maintenance Aset.....	93
Tabel 3.29 Desain Uji Coba Histori Merk Aset	94
Tabel 3.30 Desain Uji Coba Pemilihan Penggantian.....	94
Tabel 3.31 Desain Uji Coba Pemilihan Penghapusan	95
Tabel 3.32 Desain Uji Coba Pemilihan Peminjaman	95
Tabel 3.33 Desain Uji Coba Pemilihan Pengembalian.....	95
Tabel 3.34 Desain Uji Coba Aset Gudang	96
Tabel 3.35 Desain Uji Coba Data Barang.....	96
Tabel 3.36 Desain Uji Coba Pemeliharaan Barang	97
Tabel 3.37 Desain Uji Coba Data Maintenance	97
Tabel 3.38 Desain Uji Coba Input Hasil Maintenance	97
Tabel 3.39 Desain Uji Coba Penyusutan	98

Tabel 3.40 Desain Uji Coba Penghitungan Nilai Merk	98
Tabel 3.41 Desain Uji Coba Pengurutan Nilai Merk.....	98
Tabel 3.42 Desain Web Testing	99
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Halaman Login.....	129
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang	129
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Komponen.....	130
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Penerimaan Barang	130
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Penggantian Barang.....	131
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Penghapusan Barang	131
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Peminjaman Barang	131
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Input Nilai Residu	132
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Penyusutan Barang.....	132
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Pengembalian Barang	133
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Halaman Kebutuhan Daya Listrik Barang.....	133
Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik.....	134
Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Surat Penerimaan.....	134
Tabel 4.14 Hasil Uji Coba Label Barang	134
Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Surat Penghapusan Barang	135
Tabel 4.16 Hasil Uji Coba Surat Pengantar Barang	135
Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Pengelolaan Barang.....	135
Tabel 4.18 Hasil Uji Coba Daftar Aset.....	136
Tabel 4.19 Hasil Uji Coba Detil Aset	136
Tabel 4.20 Hasil Uji Coba Histori Maintenance Aset	137
Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Histori Merk Aset.....	137

Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Pemilihan Penggantian	138
Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Pemilihan Penghapusan.....	138
Tabel 4.24 Hasil Uji Coba Pemilihan Peminjaman	138
Tabel 4.25 Hasil Uji Coba Pemilihan Pengembalian	139
Tabel 4.26 Hasil Uji Coba Aset Gudang.....	139
Tabel 4.27 Hasil Uji Coba Data Barang	139
Tabel 4.28 Hasil Uji Coba Pemeliharaan Barang.....	140
Tabel 4.29 Hasil Uji Coba Data Maintenance.....	140
Tabel 4.30 Hasil Uji Coba Input Hasil Maintenance.....	140
Tabel 4.31 Penyusutan Tahun Pertama.....	141
Tabel 4.32 Penyusutan Tahun Kedua	142
Tabel 4.33 Penyusutan Tahun Ketiga.....	143
Tabel 4.34 Penyusutan Tahun Keempat	144
Tabel 4.35 Penghitungan Nilai Merk.....	145
Tabel 4.36 Pengurutan Nilai Merk	146
Tabel 4.37 Hasil Uji Coba Web Testing.....	146



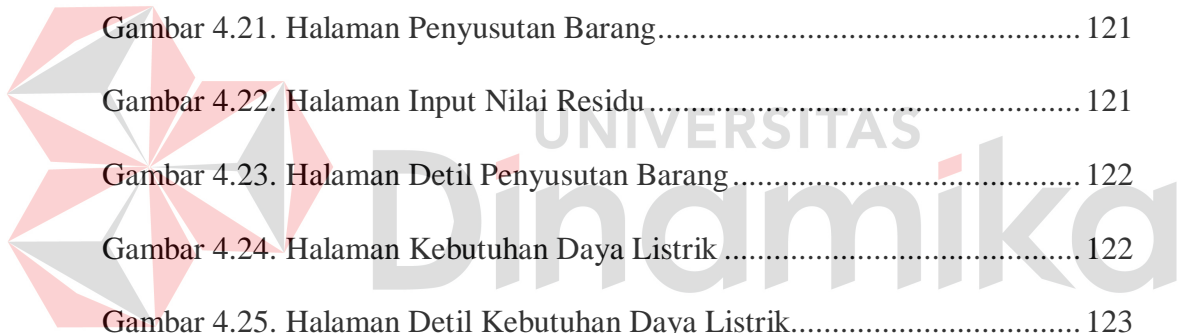
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Manajemen Aset	25
Gambar 3.1 Diagram Blok	31
Gambar 3.2 Document Flow Penerimaan Barang	37
Gambar 3.3 Document Flow Penggantian Barang	38
Gambar 3.4 Document Flow Peminjaman Barang	39
Gambar 3.5 Document Flow Pemeliharaan Barang	40
Gambar 3.6 Document Flow Penghapusan Barang	41
Gambar 3.7 System Flow Penerimaan Barang	43
Gambar 3.8 System Flow Penggantian Barang	44
Gambar 3.9 System Flow Peminjaman Barang	45
Gambar 3.10 System Flow Pemeliharaan Barang	47
Gambar 3.11 System Flow Penghapusan Barang	48
Gambar 3.12 System Flow Penyusutan	49
Gambar 3.13 System Flow Pembuatan Laporan	50
Gambar 3.14 Diagram Berjenjang	51
Gambar 3.15 Context Diagram Manajemen Aset Elektronik	52
Gambar 3.16 DFD level 0 Manajemen Aset Elektronik Perusahaan STIKOM Surabaya	54
Gambar 3.17 DFD level 1 Maintenance Data	55
Gambar 3.18 DFD level 1 Menerima Barang	56
Gambar 3.19 DFD level 1 Mengganti Barang	57
Gambar 3.20 DFD level 1 Meminjam Barang	58

Gambar 3.21 DFD level 1 Menghapus Barang	59
Gambar 3.22 DFD level 1 Maintenance Barang	59
Gambar 3.23 DFD level 1 Menghitung Penyusutan.....	60
Gambar 3.24 DFD level 1 Mengetahui Kebutuhan Pemakaian Daya Listrik..	61
Gambar 3.25 DFD level 1 Membuat Laporan.....	61
Gambar 3.26 Conceptual Data Model	62
Gambar 3.27 Physical Data Model.....	63
Gambar 3.28 Desain Halaman Login.....	67
Gambar 3.29 Desain Input Kelompok Aset	68
Gambar 3.30 Desain Input Komponen	68
Gambar 3.31 Desain Penerimaan Barang non CPU	69
Gambar 3.32 Desain Penerimaan Barang CPU.....	70
Gambar 3.33 Desain Penggantian Barang non CPU	71
Gambar 3.34 Desain Penggantian Barang CPU	71
Gambar 3.35 Desain Penghapusan Barang	72
Gambar 3.36 Desain Peminjaman Barang	72
Gambar 3.37 Desain Pengembalian Barang.....	73
Gambar 3.38 Desain Input Nilai Residu	73
Gambar 3.39 Desain Penyusutan Barang.....	74
Gambar 3.40 Desain Kebutuhan Daya Listrik Barang	74
Gambar 3.41 Desain Detil Kebutuhan Daya Listrik.....	75
Gambar 3.42 Desain Surat Penerimaan Barang	75
Gambar 3.43 Desain Label Barang.....	76
Gambar 3.44 Desain Surat Penghapusan Barang	76

Gambar 3.45 Desain Surat Peminjaman Barang	77
Gambar 3.47 Desain Pengelolaan Barang.....	79
Gambar 3.48 Desain Histori Maintenance Aset.....	79
Gambar 3.49 Desain Histori Merk Aset.....	80
Gambar 3.50 Desain Daftar Aset.....	80
Gambar 3.51 Desain Detil Aset.....	81
Gambar 3.52 Desain Pemilihan Penggantian.....	82
Gambar 3.53 Desain Pemilihan Penghapusan.....	82
Gambar 3.54 Desain Pemilihan Peminjaman.....	82
Gambar 3.55 Desain Pemilihan Pengembalian	83
Gambar 3.56 Desain Aset Gudang	83
Gambar 3.57 Desain Pemeliharaan Barang.....	84
Gambar 3.58 Desain Input Barang Maintenance.....	84
Gambar 3.59 Desain Data Barang Maintenance	85
Gambar 4.1. Halaman Login	107
Gambar 4.2. Halaman Kelompok Aset.....	108
Gambar 4.3. Halaman Input Komponen	108
Gambar 4.4. Halaman Input Barang CPU.....	109
Gambar 4.5. Halaman Input Barang non CPU	110
Gambar 4.6. Label Barang	110
Gambar 4.7. Surat Penerimaan Barang CPU	111
Gambar 4.8. Surat Penerimaan Barang non CPU.....	112
Gambar 4.9. Halaman Pemilihan Barang.....	113
Gambar 4.10. Halaman Penggantian Barang CPU.....	113

Gambar 4.11. Halaman Penggantian Barang non CPU	114
Gambar 4.12. Halaman Penghapusan Barang	114
Gambar 4.13. Halaman Detil Penghapusan Barang	115
Gambar 4.14. Surat Penghapusan Barang.....	116
Gambar 4.15. Halaman Pemilihan Peminjaman Barang.....	117
Gambar 4.16. Halaman Detil Peminjaman Barang	117
Gambar 4.17. Surat Peminjaman Barang.....	118
Gambar 4.18. Halaman Pemilihan Pengembalian Barang.....	119
Gambar 4.19. Halaman Pengembalian Barang.....	119
Gambar 4.20. Surat Pengembalian Barang	120
Gambar 4.21. Halaman Penyusutan Barang.....	121
Gambar 4.22. Halaman Input Nilai Residu	121
Gambar 4.23. Halaman Detil Penyusutan Barang	122
Gambar 4.24. Halaman Kebutuhan Daya Listrik	122
Gambar 4.25. Halaman Detil Kebutuhan Daya Listrik.....	123
Gambar 4.26. Halaman Barang Gudang	123
Gambar 4.27. Halaman Pengelolaan Barang Gudang	124
Gambar 4.28. Halaman Daftar Aset.....	124
Gambar 4.29. Halaman Detil Aset.....	125
Gambar 4.30. Halaman Histori Maintenance Aset.....	125
Gambar 4.31. Halaman Histori Merk Aset	126
Gambar 4.32. Halaman Pemeliharaan Barang	127
Gambar 4.33. Halaman Input Barang Maintenance	127
Gambar 4.34. Halaman Data Barang Maintenance	128



Gambar 4.35. Halaman Input Hasil Maintenance	128
Gambar 4.36 Uji Coba Penyusutan.....	141
Gambar 4.37 Uji Coba Penghitungan Nilai Merk	144



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Selain sebagai perguruan tinggi swasta komputer terbaik di Surabaya, STIKOM Surabaya juga merupakan salah satu perguruan tinggi terbaik nasional. Terbukti dengan diraihnya GOLD AWARD dalam ajang Telkom Smart Campus Award 2009 (TeSCA 2009). Dalam ajang ini, aspek yang dinilai antara lain tata kelola, infrastruktur dan fasilitas jaringan internet, sistem dan aplikasi dalam administrasi, perpustakaan, dan perkuliahan, serta konten dan stakeholder TI yang dimiliki. Dan berdasarkan visi dari STIKOM Surabaya yang ingin mewujudkan tercapainya kepeloporan karena keunggulan manusia pada peringkat benchmark yang pada tahun 2018 mendekati keunggulan sumber daya manusia Singapura dalam upaya mendukung keunggulan studi dalam arti luas tentang Teknologi Informasi (TI) untuk menjamin kesejahteraan manusia yang pluralisme dan multikulturalisme, dibutuhkan teknologi informasi yang memadai yang merupakan aset elektronik untuk dapat mewujudkannya.

Aset elektronik adalah merupakan bagian dari aktiva tetap yang mana memiliki jangka waktu yang lama, digunakan dalam kegiatan perusahaan, dimiliki untuk tidak dijual kembali dalam kegiatan normal perusahaan serta memiliki nilai yang cukup besar (Soemarso, 1992, h.23).

Sistem Informasi Manajemen Aset digunakan untuk pengelolaan aset atau inventori. Implementasi sistem informasi manajemen aset pada hakekatnya adalah upaya untuk tertib dokumen dan tertib administrasi pengelolaan aset. Tertib

dokumen aset berkaitan dengan upaya penyediaan dan pendataan data-data atau dokumen yang menyertai keberadaan aset, sedangkan tertib administrasi lebih dimaksudkan pada upaya membangun prosedur pengelolaan aset mulai saat pengadaan, perubahan data, hingga penghapusan aset (Hartono, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian Administrasi Umum, hingga saat ini belum ada perangkat lunak yang dapat mencatat ataupun melakukan pendataan serta memberikan informasi data aset elektronik yang digunakan di STIKOM Surabaya secara mendetil. Proses untuk mengetahui aset elektronik yang telah melewati umur ekonomisnya juga sulit dilakukan. Selain itu kebutuhan untuk mengetahui total seluruh pemakaian daya listrik dan pada bagian manakah yang memiliki kebutuhan pemakaian listrik terbesar pada STIKOM Surabaya sulit diketahui.

Untuk itu dibuatlah sebuah perangkat lunak yang mampu melakukan pencatatan aset berikut pemberian umur ekonomisnya, mengelola aset yang telah melewati umur ekonomisnya, memberikan informasi detil aset, mulai dari tanggal pembelian, histori *maintenance*, nilai buku, penyusutan serta masa manfaat pemakaian aset. Dan dapat memberikan informasi histori dari merk aset yang jarang bermasalah, guna mengambil keputusan untuk melakukan pembelian ataupun perencanaan pembelian suatu aset. Serta dapat melaporkan bagian-bagian mana yang memiliki kebutuhan pemakaian daya listrik terbesar dan total seluruh kebutuhan pemakaian daya listrik, guna pengalokasian pos sumber daya listrik dan kestabilan daya listrik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana membuat suatu perangkat lunak manajemen aset elektronik perusahaan yang dapat mengetahui detail, lokasi, daftar aset berikut umur ekonomisnya dan melakukan pengelolaan aset yang telah melewati umur ekonomisnya.
2. Bagaimana membangun perangkat lunak yang dapat mengetahui kebutuhan pemakaian daya listrik dari aset barang elektronik yang ada pada tiap bagian dan seluruh bagian di STIKOM Surabaya.

1.3 Pembatasan Masalah

Sistem yang akan dibahas memiliki beberapa batasan masalah, di antaranya :

1. Aset perusahaan yang dibahas hanya untuk aset barang elektronik, seperti CPU, Monitor, Imager, Printer, Switch, Access Point dan Air Conditioner.
2. Manajemen Aset yang dibahas meliputi proses penggantian, peminjaman dan pengembalian, penghapusan, dan pemeliharaan barang, serta penghitungan penyusutan barang.
3. Pemeliharaan barang tidak membahas penambahan umur ekonomis barang.
4. Perhitungan kebutuhan pemakaian listrik adalah berdasarkan total Watt dari tiap barang elektronik.
5. Aplikasi yang dibuat adalah berupa web menggunakan bahasa pemrograman PHP serta database Oracle untuk dapat melakukan pendataan dan pencatatan aset data barang, serta dapat melakukan perhitungan penggunaan listrik.

6. Berdasarkan UU RI Nomor 17 Tahun 2000 Pasal 11 Ayat (1) dan ayat (2) Metode yang digunakan untuk mengetahui besarnya nilai penyusutan harta berwujud selain bangunan adalah metode Saldo Menurun (*Declining Balance*).

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah:

1. Menghasilkan suatu perangkat lunak manajemen aset elektronik perusahaan yang dapat mengetahui detail, lokasi, daftar aset berikut umur ekonomisnya dan melakukan pengelolaan aset yang telah melewati umur ekonomisnya.
2. Menghasilkan perangkat lunak yang dapat mengetahui kebutuhan pemakaian listrik dari aset barang elektronik yang ada pada tiap bagian dan seluruh bagian di STIKOM Surabaya.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang diambilnya topik Tugas Akhir, rumusan masalah dari topik Tugas Akhir, batasan masalah atau ruang lingkup pekerjaan Tugas Akhir, dan tujuan dari Tugas Akhir ini.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang berbentuk uraian kualitatif, model matematis, atau persamaan-persamaan yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang dikerjakan. Dalam hal ini, teori

yang digunakan dalam penyelesaian masalah Tugas Akhir ini adalah teori tentang Saldo Menurun yang digunakan untuk mendapatkan umur ekonomis suatu aset perusahaan.

Bab III : Metode Penelitian dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi penjelasan tentang tahap-tahap yang dikerjakan dalam penyelesaian Tugas Akhir yang terdiri dari observasi pendahuluan, studi pustaka, identifikasi masalah dan tujuan, pembuatan *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan desain antarmuka.

Bab IV : Evaluasi dan Implementasi

Bab ini berisi penjelasan tentang evaluasi dari sistem yang telah dibuat dan proses implementasi dari sistem yang telah melalui tahap evaluasi sebelumnya.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin meneruskan topik Tugas Akhir ini. Tujuannya adalah agar pihak lain tersebut dapat menyempurnakan aplikasi sehingga bisa menjadi lebih baik dan berguna.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aktiva

Ikatan Akuntansi Indonesia (2009, h.6) mengungkapkan, aktiva adalah sumber daya yang dikuasai entitas sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomi di masa depan diharapkan akan diperoleh entitas. Manfaat ekonomi masa depan yang terwujud dalam aset tersebut untuk memberikan sumbangan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap aliran kas dan setara kas kepada entitas.

Sedangkan menurut Munawir (2007, h.30) aktiva adalah sarana atau sumber daya ekonomik yang dimiliki oleh suatu kesatuan usaha atau perusahaan yang harga perolehannya atau nilai wajarnya harus diukur secara objektif.

Menurut ilmu tentang akuntansi (Rizky, 2010), diperoleh bahwa aktiva adalah sarana yang dimiliki oleh perusahaan yang harus dikelola dengan baik agar mendapat keuntungan dimasa depan.

Setiawan (2001, h.3) mengatakan bahwa manfaat ekonomi masa depan yang terwujud dalam aktiva adalah potensi dari aktiva tersebut untuk memberikan sumbangan, baik langsung maupun tidak langsung, arus kas dan setara kas kepada perusahaan. Potensi tersebut dapat berbentuk sesuatu yang produktif dan merupakan bagian dari aktivitas operasional perusahaan, dapat pula berbentuk sesuatu yang dapat diubah menjadi kas atau setara kas atau berbentuk kemampuan untuk mengurangi pengeluaran kas, seperti penurunan biaya akibat penggunaan proses produksi alternatif.

2.1.1 Aktiva Tetap

Menurut Soemarso (1992, h.23), aktiva tetap adalah aktiva yang (1) jangka waktu pemakaiannya lama; (2) digunakan dalam kegiatan perusahaan; (3) dimiliki untuk tidak dijual kembali dalam kegiatan normal perusahaan serta; (4) nilainya cukup besar.

PSAK No. 16 Tahun 2009 mengatakan bahwa aktiva tetap adalah aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau tidak dibangun terlebih dahulu, yang digunakan dalam operasi perusahaan dan mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun. Masa manfaat adalah periode aktiva tetap diharapkan, atau jumlah produksi atau unit serupa yang diharapkan perusahaan diperoleh dari aset.

Menurut Waluyo (2010, h.92) aktiva tetap adalah bagian dari neraca yang dilaporkan oleh manajemen dalam setiap periode atau setiap tahun. Aktiva ini digolongkan menjadi aktiva tetap berwujud dan aktiva tetap tidak berwujud.

Penggolongan semacam ini dikemukakan oleh Smith dan Skousen (1989, h. 387), adalah sebagai berikut :

1. Aktiva tetap yang berwujud (*tangible fixed assets*)

Merupakan harta berwujud yang bersifat jangka panjang dalam aktivitas operasi perusahaan, didalamnya meliputi; tanah, bangunan, perabot, mesin-mesin, dan peralatan lain yang digunakan untuk menghasilkan atau memudahkan penjualan barang dan jasa.

2. Aktiva tetap tidak berwujud (*intangible fixed assets*)

Tidak dapat diobservasi atau dilihat secara langsung, didalamnya berbentuk persetujuan, kontrak, atau paten, tetapi harta itu sendiri tidak

memiliki eksistensi fisik. Harta tak berwujud termasuk pos-pos seperti hak cipta, paten, *goodwill*, dan perjanjian monopoli.

Menurut Soemarso (1992, h.23), tidak ada kriteria standar mengenai jangka waktu pemakaian minimal untuk membedakan aktiva tetap dengan aktiva lainnya. Walaupun demikian, pemakaian lebih dari satu tahun pada umumnya digunakan sebagai pedoman. Kriteria lain adalah aktiva tersebut harus dipakai dalam kegiatan perusahaan dan tidak untuk dijual kembali. Aktiva yang dimiliki untuk dijual kembali dalam kegiatan normal termasuk dalam kategori persediaan, walaupun aktiva tersebut dapat digunakan hingga lebih dari satu tahun.

2.1.2 Harga Perolehan

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2009, h.69), biaya perolehan aktiva tetap meliputi harga beli, termasuk biaya hukum dan broker, bea impor dan pajak pembelian yang tidak boleh dikreditkan, setelah dikurangi diskon pembelian dan potongan lainnya. Biaya-biaya yang dapat diatribusikan langsung untuk membawa aset kelokasi dan kondisi yang diinginkan agar aset siap digunakan sesuai dengan maksud manajemen.

Dalam PSAK No. 16 Tahun 1994, Biaya perolehan adalah jumlah kas atau setara kas yang dibayarkan atau nilai wajar imbalan lain yang diberikan untuk memperoleh suatu aktiva pada saat perolehan atau konstruksi sampai dengan aktiva tersebut dalam kondisi dan tempat yang siap untuk dipergunakan.

Sedangkan menurut Soemarso (1992, h.24), semua biaya yang terjadi untuk memperoleh suatu aktiva tetap sampai tiba di tempat dan siap dipakai harus dimasukkan sebagai bagian dari harga perolehan (*cost*) aktiva yang bersangkutan. Dengan demikian harga perolehan suatu aktiva tetap tidak terbatas pada harga

belinya saja. Termasuk dalam harga perolehan adalah biaya pengiriman, asuransi, pemasangan dan bea balik nama. Misalnya, apabila suatu perusahaan membeli tanah dengan harga Rp. 20.000.000 dan untuk ini harus dibayar biaya notaris sebesar Rp. 400.000, biaya balik nama sebesar Rp. 300.000 dan komisi kepada makelar Rp. 200.000, maka harga perolehan dari tanah tersebut adalah Rp. 20.900.000.

Masalah yang mungkin akan timbul adalah apabila beberapa aktiva tetap dibeli secara sekaligus dan tiap-tiap aktiva tidak disebutkan berapa harga per satuannya. Dalam hal demikian, total harga yang dibebankan harus dialokasikan ke masing-masing aktiva yang bersangkutan. Misalnya, sebuah perusahaan membeli gedung beserta tanah di mana gedung itu berdiri dengan harga Rp. 100.000.000. Jumlah ini sudah termasuk biaya notaris dan lain-lain. Harga sebesar Rp. 100.000.000 tersebut perlu dialokasikan antara harga perolehan untuk tanah dan gedung. Anggaplah kemudian, bahwa berdasarkan taksiran harga pasar yang berlaku, tanah bernilai Rp. 20.000.000 dan gedung ditaksir seharga Rp. 80.000.000.

2.1.3 Kelompok Harta dan Tarif Penyusutan

Dikeluarkannya tentang Keputusan Menteri Keuangan No. 138/KMK.03/2002 Tanggal 8 April 2002 (Waluyo, 2010, h.128) sebagai pembaruan atas Keputusan Menteri Keuangan No. 250/KMK.04/2000 Tanggal 14 Desember 2000 selanjutnya diberika penegasan pelaksanaannya. Khusus untuk penyusutan atas komputer, printer, dan sejenisnya memiliki masa manfaat atau umur ekonomis selama 4 tahun. Dan untuk penyusutan atas alat pengatur udara

seperti Air Conditioner dan sejenisnya, disusutkan atau memiliki masa manfaat selama 8 tahun. Berikut ini adalah Pengelompokan Jenis-jenis Harta Berwujud.

Tabel 2.1 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 1.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
1.	Semua Jenis Usaha	a.	Mebel dan peralatan dari kayu atau rotan termasuk meja, bangku, kursi, almari dan yang sejenisnya yang bukan bagian dari bangunan
		b.	Mesin kantor seperti mesin tik, mesin hitung, duplikator, mesin fotokopi, mesin akunting/pembukuan, komputer, <i>printer</i> , <i>scanner</i> dan sejenisnya
		c.	Perlengkapan lainnya seperti <i>amplifier</i> , <i>tape/cassette</i> , <i>video recorder</i> , televisi dan sejenisnya.
		d.	Sepeda motor, sepeda dan becak
		e.	Alat perlengkapan khusus (<i>tools</i>) bagi industri/jasa yang bersangkutan
		f.	Alat dapur untuk memasak, makanan dan minuman
		g.	<i>Dies</i> , <i>jigs</i> , dan <i>mould</i> .
2.	Pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan	Alat yang digerakkan bukan dengan mesin	
3.	Industri makanan dan minuman	Mesin ringan yang dapat dipindah-pindahkan seperti, <i>huller</i> , pemecah kulit, penyosoh, pengering, <i>pallet</i> , dan sejenisnya	
4.	Perhubungan pergudangan dan komunikasi	Mobil taksi, bus dan truk yang digunakan sebagai angkutan umum.	
5.	Industri semi konduktor	<i>Falsh memory tester</i> , <i>writer machine</i> , <i>biporar test system</i> , <i>elimination (PE8-1)</i> , <i>pose checker</i> .	

Tabel 2.2 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 2.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
1.	Semua jenis usaha	a.	Mebel dan peralatan dari logam termasuk meja, bangku, kursi, almari dan sejenisnya yang bukan merupakan bagian dari bangunan. Alat pengatur udara seperti AC, kipas angin dan sejenisnya.
		b.	Mobil, bus, truk <i>speed boat</i> dan sejenisnya.
		c.	Container dan sejenisnya.
2.	Pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan	a.	Mesin pertanian / perkebunan seperti traktor dan mesin bajak, penggaruk, penanaman, penebar benih dan sejenisnya.
		b.	Mesin yang mengolah atau menghasilkan atau memproduksi bahan atau barang pertanian, kehutanan, perkebunan, dan perikanan.
3.	Industri makanan dan minuman	a.	Mesin yang mengolah produk asal binatang, unggas dan perikanan, misalnya pabrik susu, pengalengan ikan
		b.	Mesin yang mengolah produk nabati, misalnya mesin minyak kelapa, margarine, penggilingan kopi, kembang gula, mesin pengolah biji-bijian seperti penggilingan beras, gandum, tapioka.
		c.	Mesin yang menghasilkan / memproduksi minuman dan bahan-bahan minuman segala jenis.
		d.	Mesin yang menghasilkan / memproduksi bahan-bahan makanan dan makanan segala jenis.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
4.	Industri mesin	Mesin yang menghasilkan / memproduksi mesin ringan (misalnya mesin jahit, pompa air).	
5.	Perkayuan	Mesin dan peralatan penebangan kayu.	
6.	Konstruksi	Peralatan yang dipergunakan seperti truk berat, <i>dump truck</i> , <i>crane bulldozer</i> dan sejenisnya.	
7.	Perhubungan, pergudangan dan komunikasi	a.	Truck kerja untuk pengangkutan dan bongkar muat, <i>truck peron</i> , <i>truck ngangkang</i> , dan sejenisnya;
		b.	Kapal penumpang, kapal barang, kapal khusus dibuat untuk pengangkutan barang tertentu (misalnya gandum, batu - batuan, biji tambang dan sebagainya) termasuk kapal pendingin, kapal tangki, kapal penangkap ikan dan sejenisnya, yang mempunyai berat sampai dengan 100 DWT;
		c.	Kapal yang dibuat khusus untuk menghela atau mendorong kapal-kapal suar, kapal pemadam kebakaran, kapal keruk, keran terapung dan sejenisnya yang mempunyai berat sampai dengan 100 DWT;
		d.	Perahu layar pakai atau tanpa motor yang mempunyai berat sampai dengan 250 DWT;
		e.	Kapal balon.
8.	Telekomunikasi	a.	Perangkat pesawat telepon;
		b.	Pesawat telegraf termasuk pesawat pengiriman dan penerimaan radio telegraf dan radio telepon.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta
9.	Industri semi konduktor	<i>Auto frame loader, automatic logic handler, baking oven, ball shear tester, bipolar test handler (automatic), cleaning machine, coating machine, curing oven, cutting press, dambar cut machine, dicer, die bonder, die shear test, dynamic burn-in system oven, dynamic test handler, eliminator (PGE-01), full automatic handler, full automatic mark, hand maker, individual mark, inserter remover machine, laser marker (FUM A-01), logic test system, marker (mark), memory test system, molding, mounter, MPS automatic, MPS manual, O/S tester manual, pass oven, pose checker, re-form machine, SMD stocker, taping machine, tiebar cut press, trimming/forming machine, wire bonder, wire pull tester.</i>

Tabel 2.3 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 3.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
1.	Pertambangan selain minyak dan gas	Mesin-mesin yang dipakai dalam bidang pertambangan, termasuk mesin - mesin yang mengolah produk pelikan.	
2.	Permintalan, pertenenan dan pencelupan	a.	Mesin yang mengolah / menghasilkan produk-produk tekstil (misalnya kain katun, sutra, serat-serat buatan, wol dan bulu hewan lainnya, lena rami, permadani, kain-kain bulu, tule).
		b.	Mesin untuk yang preparation, bleaching, dyeing, printing, finishing, texturing, packaging dan sejenisnya.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
3.	Perkayuan	a.	Mesin yang mengolah / menghasilkan produk - produk kayu, barang-barang dari jerami, rumput dan bahan anyaman lainnya.
		b.	Mesin dan peralatan penggergajian kayu
4.	Industri kimia	a.	Mesin peralatan yang mengolah / menghasilkan produk industri kimia dan industri yang ada hubungannya dengan industri kimia (misalnya bahan kimia anorganis, persenyawaan organis dan anorganis dan logam mulia, elemen radio aktif, isotop, bahan kimia organis, produk farmasi, pupuk, obat celup, obat pewarna, cat, pernis, minyak eteris dan resinoida-resinonida wangi-wangian, obat kecantikan dan obat rias, sabun, detergent dan bahan organis pembersih lainnya, zat albumina, perekat, bahan peledak, produk pirotehnik, korek api, alloy piroforis, barang fotografi dan sinematografi).
		b.	Mesin yang mengolah / menghasilkan produk industri lainnya (misalnya damar tiruan, bahan plastik, ester dan eter dari selulosa, karet sintetis, karet tiruan, kulit samak, jangat dan kulit mentah).
5.	Industri mesin	Mesin yang menghasilkan/memproduksi mesin menengah dan berat (misalnya mesin mobil, mesin kapal).	

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
6.	Perhubungan, dan komunikasi	a.	Kapal penumpang, kapal barang, kapal khusus dibuat untuk pengangkutan barang-barang tertentu (misalnya gandum, batubatuan, biji tambang dan sejenisnya) termasuk kapal pendingin dan kapal tangki, kapal penangkapan ikan dan sejenisnya, yang mempunyai berat di atas 100 DWT sampai dengan 1.000 DWT.
		b.	Kapal dibuat khusus untuk mengela atau mendorong kapal, kapal suar, kapal pemadam kebakaran, kapal keruk, keran terapung dan sejenisnya, yang mempunyai berat di atas 100 DWT sampai dengan 1.000 DWT.
		c.	Dok terapung.
		d.	Perahu layar pakai atau tanpa motor yang mempunyai berat di atas 250 DWT.
		e.	Pesawat terbang dan helikopter-helikopter segala jenis.
7.	Telekomunikasi	Perangkat radio navigasi, radar dan kendali jarak jauh.	

Tabel 2.4 Jenis-jenis Harta Berwujud Kelompok 4.

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta
1.	Konstruksi	Mesin berat untuk konstruksi

No.	Jenis Usaha	Jenis Harta	
2.	Perhubungan dan komunikasi	a.	Lokomotif uap dan tender atas rel
		b.	Lokomotif uap atas rel, dijalankan dengan baterai atau dengan tenaga listrik dari sumber luar
		c.	Lokomotif atas rel lainnya
		d.	Kereta, gerbong penumpang dan barang, termasuk kontainer khusus dibuat dan dilengkapi untuk ditarik dengan satu alat atau beberapa alat pengangkutan.
		e.	Kapal penumpang, kapal barang, kapal khusus dibuat untuk pengangkutan barang-barang tertentu (misalnya gandum, batubatuan, biji tambang dan sejenisnya) termasuk kapal pendingin dan kapal tangki, kapal penangkap ikan dan sejenisnya, yang mempunyai berat di atas 1.000 DWT.
		f.	Kapal dibuat khusus untuk menghela atau mendorong kapal, kapal suar, kapal pemadam kebakaran, kapal keruk, keran-keran terapung dan sebagainya, yang mempunyai berat di atas 1.000 DWT.
		g.	Dok-dok terapung.

Berikut ini penentuan kelompok dan tarif penyusutan harta berwujud:

Tabel 2.5 Tarif Penyusutan.

Kelompok Harta Berwujud	Masa Manfaat	Tarif Penyusutan (Metode Garis Lurus)	Tarif Penyusutan (Metode Saldo Menurun)
1. Bukan Bangunan			
Kelompok 1	4 tahun	25%	50%
Kelompok 2	8 tahun	12,50%	25%
Kelompok 3	16 tahun	6,25%	12,50%
Kelompok 4	20 tahun	5%	10%
2. Bangunan			
Permanen	20 tahun	5%	-
Tidak Permanen	10 tahun	10%	-

2.1.4 Penyusutan

Menurut PSAK No. 17 Tahun 2009, yang dimaksudkan penyusutan adalah alokasi jumlah suatu aset yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat yang diestimasi. Penyusutan dilakukan terhadap aktiva tetap berwujud dengan syarat aktiva tetap berwujud tersebut :

1. Diharapkan digunakan selama lebih dari satu periode akuntansi;
2. Memiliki suatu masa manfaat yang terbatas; dan
3. Ditahan oleh suatu perusahaan untuk digunakan dalam produksi atau memasok barang dan jasa untuk disewakan, atau untuk tujuan administrasi.

Menurut Waluyo (2010, h.102), penyusutan merupakan masalah penting selama masa manfaat aktiva tetap. Masa manfaat diukur dengan periode suatu aset yang diharapkan digunakan perusahaan atau jumlah produksi atau unit serupa yang diharapkan dari aktiva oleh perusahaan. Penyusutan adalah biaya perolehan suatu aktiva yang disubstitusikan untuk biaya dalam laporan keuangan dikurangi

nilai sisa. Terdapat istilah penghapusan nilai buku suatu aset yang dilakukan apabila nilai buku yang tercantum dalam laporan keuangan tidak lagi menggambarkan manfaat dari aktiva yang bersangkutan.

Soemarso (1992, h.28) mengungkapkan, semua jenis aktiva tetap kecuali tanah, akan makin berkurang kemampuannya untuk memberikan jasa bersamaan dengan berlalunya waktu. Beberapa factor yang mempengaruhi menurunnya kemampuan adalah pemakaian, keausan, ketidakseimbangan kapasitas yang tersedia dengan yang diminta dan keterbelakangan teknologi. Berkurangnya kapasitas berarti berkurangnya nilai aktiva tetap yang bersangkutan. Hal seperti ini perlu dicatat dan dilaporkan. Pengakuan adanya penurunan nilai aktiva tetap berwujud disebut penyusutan (*depreciation*).

Biaya penyusutan merupakan perkiraan sementara yang pada akhir tahun akan ditutup ke perkiraan sisa laba bersama perkiraan sementara lainnya. Perkiraan akumulasi penyusutan merupakan perkiraan tetap. Ini merupakan perkiraan kontra terhadap aktiva tetap yang bersangkutan. Digunakannya perkiraan kontra dalam mencatat penyusutan ialah agar harga perolehan aktiva masih dapat disajikan seperti adanya. Perkiraan akumulasi penyusutan digunakan untuk mencatat secara akumulatif jumlah penyusutan yang telah dilakukan. Selisih antara harga perolehan dengan akumulasi penyusutan merupakan bagian dari harga perolehan yang belum disusutkan. Selisih ini disebut nilai buku (*book value*) aktiva tetap.

Taksiran manfaat mencerminkan besarnya kapasitas/manfaat aktiva tetap selama dapat dipakai. Taksiran ini dapat dinyatakan dalam lamanya jangka waktu pemakaian atau kapasitas produksi yang dapat dihasilkan. Taksiran nilai pasar

pada aktiva tetap pada akhir manfaat ini disebut dengan nilai sisa atau nilai residu. Pada dasarnya, penyusutan aktiva tetap untuk satu tahun, dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \text{Tarif Penyusutan} \times \text{Dasar Penyusutan}$$

Ada beberapa cara untuk menghitung penyusutan, yaitu dengan menggunakan metode garis lurus (*straight line*), saldo menurun (*declining balance*), jumlah angka-angka tahun (*sum of the years digit*) dan unit produksi (*unit of production*). Berikut ini adalah beberapa contoh metode penyusutan.

A. Metode Penyusutan Garis Lurus

Metode garis lurus lebih melihat aspek waktu daripada aspek kegunaan. Dalam metode penyusutan garis lurus, beban penyusutan untuk tiap tahun nilainya sama besar dan tidak dipengaruhi dengan hasil/output yang diproduksi. Perhitungan tarif penyusutan untuk metode garis lurus adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Harga Perolehan Nilai Sisa}}{\text{Estimasi Umur Kegunaan}} = \text{Tarif Penyusutan}$$

Tabel 2.6 menunjukkan contoh penggunaan metode garis lurus:

Tabel 2.6 Penggunaan Metode Garis Lurus.

Tahun	Nilai Buku Awal Tahun	Tingkat Penyusutan	Beban Penyusutan	Saldo Akhir Penyusutan	Nilai Buku Akhir Tahun
1	\$500,000	20%	\$ 90,000	\$ 90,000	\$410,000
2	\$410,000	20%	\$90,000	\$180,000	\$320,000
3	\$320,000	20%	\$90,000	\$270,000	\$230,000
4	\$230,000	20%	\$90,000	\$360,000	\$140,000
5	\$140,000	20%	\$90,000	\$450,000	\$ 50,000

Nilai buku tidak boleh lebih kecil dari nilai sisa. Metode penyusutan ini mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari metode ini adalah:

1. Mudah digunakan dalam praktek.
2. Lebih mudah dalam menentukan tarif penyusutan.

Kelemahan dari metode penyusutan ini adalah:

1. Beban pemeliharaan dan perbaikan dianggap sama setiap periode.
2. Manfaat ekonomis aktiva setiap tahun sama.
3. Beban penyusutan yang diakui tidak mencerminkan upaya yang digunakan dalam menghasilkan pendapatan.
4. Laba yang dihasilkan setiap tahun tidak menggambarkan tingkat pengembalian yang sesungguhnya dari umur kegunaan aktiva (dalam

matching principle, beban penyusutan harus proporsional pada penghasilan yang dihasilkan).

B. Metode Saldo Menurun

Dalam metode ini, biaya penyusutan makin menurun dari tahun ke tahun.

Pembebanan yang makin menurun didasarkan pada anggapan bahwa semakin tua, kapasitas aktiva tetap dalam memberikan jasanya juga semakin menurun. Dalam metode saldo menurun, biaya penyusutan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \text{Tarif Penyusutan} \times \text{Dasar Penyusutan}$$

$$\text{Dasar Penyusutan} = \text{Nilai Buku Awal Periode}$$

Tarif penyusutan dalam metode saldo menurun dapat dengan mudah dihitung sebagai 100% dibagi dengan taksiran masa manfaat. Misalnya, apabila taksiran masa manfaat adalah 5 tahun, maka tarif penyusutannya adalah:

$$2 \times \frac{100\%}{5} = 2 \times 20\% = 40\%$$

Biaya penyusutan dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \text{Tarif Penyusutan} \times (\text{Harga Perolehan} - \text{Akumulasi Penyusutan})$$

Dimana akumulasi penyusutan awal memiliki nilai nol. Aktiva tetap yang bersangkutan tidak boleh disusutkan sampai di bawah nilai sisa. Apabila nilai buku telah mendekati nol, maka aktiva tetap yang bersangkutan telah mendekati masa manfaatnya.

C. Metode Jumlah Angka Tahun

Metode penyusutan ini menghasilkan tarif penyusutan yang menurun dengan dasar penurunan pecahan dari nilai yang dapat disusutkan (harga perolehan dikurangi dengan nilai sisa). Setiap pecahan menggunakan jumlah tahun sebagai bilangan penyebut ($5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$) dan jumlah tahun akhir dari estimasi umur kegunaan sebagai penghitung.

D. Metode Jumlah Unit Produksi

Metode ini digunakan untuk mengalokasikan beban penyusutan berdasarkan pada proporsi penggunaan aktiva yang sebenarnya. Metode penyusutan ini menggunakan hasil produksi sebagai dasar pengalokasian beban penyusutan untuk tiap periode. Dalam metode ini beban penyusutan diperlakukan sebagai beban variabel sesuai dengan unit produksi yang dihasilkan tiap periode akuntansi, bukan beban tetap seperti dalam metode penyusutan garis lurus (*Straight Line Method*). Kelemahan dari metode ini adalah sama seperti kelemahan yang terdapat pada metode jam jasa.

2.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2000

Pasal 11 Ayat (1) dan ayat (2), pengeluaran untuk memperoleh harta berwujud yang mempunyai masa manfaat lebih dari 1 (satu) tahun harus dibebankan sebagai biaya untuk mendapatkan, menagih, dan memelihara penghasilan dengan cara mengalokasikan pengeluaran tersebut selama masa manfaat harta tersebut melalui penyusutan. Pengeluaran-pengeluaran untuk memperoleh tanah hak milik, termasuk tanah berstatus hak guna bangunan, hak guna usaha dan hak pakai yang pertama kali tidak boleh disusutkan, kecuali apabila tanah tersebut dipergunakan dalam perusahaan atau dimiliki untuk memperoleh penghasilan dengan syarat nilai tanah tersebut berkurang karena penggunaannya untuk memperoleh penghasilan, misalnya tanah dipergunakan untuk perusahaan genteng, perusahaan keramik atau perusahaan batu bata.

Yang dimaksud dengan pengeluaran untuk memperoleh tanah hak guna bangunan, hak guna usaha dan hak pakai yang pertama kali adalah biaya perolehan tanah berstatus hak guna bangunan, hak guna usaha atau hak pakai dari pihak ketiga dan pengurusan hak-hak tersebut dari instansi yang berwenang untuk pertama kalinya. Sedangkan biaya perpanjangan hak guna bangunan, hak guna usaha dan hak pakai diamortisasikan selama jangka waktu hak-hak tersebut.

Metode penyusutan yang dibolehkan berdasarkan ketentuan ini adalah :

- a. dalam bagian-bagian yang sama besar selama masa manfaat yang ditetapkan bagi harta tersebut (metode garis lurus atau straight-line method); atau
- b. dalam bagian-bagian yang menurun dengan cara menerapkan tarif penyusutan atas nilai sisa buku (metode saldo menurun atau

declining balance method). Penggunaan metode penyusutan atas harta harus dilakukan secara taat azas.

Untuk harta berwujud berupa bangunan hanya dapat disusutkan dengan metode garis lurus. Harta berwujud selain bangunan dapat disusutkan dengan metode garis lurus atau metode saldo menurun. Dalam hal Wajib Pajak memilih menggunakan metode saldo menurun, nilai sisa buku pada akhir masa manfaat harus disusutkan sekaligus. Sesuai dengan pembukuan Wajib Pajak, alat-alat kecil (small tools) yang sama atau sejenis dapat disusutkan dalam satu golongan.

Contoh penggunaan metode garis lurus :

Sebuah gedung yang harga perolehannya Rp 100.000.000,00 dan masa manfaatnya 20 (dua puluh) tahun, penyusutannya setiap tahun adalah sebesar Rp 5.000.000,00 (Rp 100.000.000,00 : 20).

Contoh penggunaan metode saldo menurun :

Sebuah mesin yang dibeli dan ditempatkan pada bulan Januari 2000 dengan harga perolehan sebesar Rp 150.000.000,00. Masa manfaat dari mesin tersebut adalah 4 (empat) tahun. Kalau tarif penyusutan misalnya ditetapkan 50% (lima puluh persen), maka penghitungan penyusutannya adalah seperti ditunjukkan pada Tabel 2.7:

Tabel 2.7 Contoh Penyusutan.

Tahun	Tarif	Penyusutan	Nilai Sisa Buku
Harga Perolehan 150.000.000,00			
2000	50%	75.000.000,00	75.000.000,00
2001	50%	37.500.000,00	37.500.000,00
2002	50%	18.750.000,00	18.750.000,00
2003	disusutkan sekaligus	18.750.000,00	0

2.3 Manajemen Aset

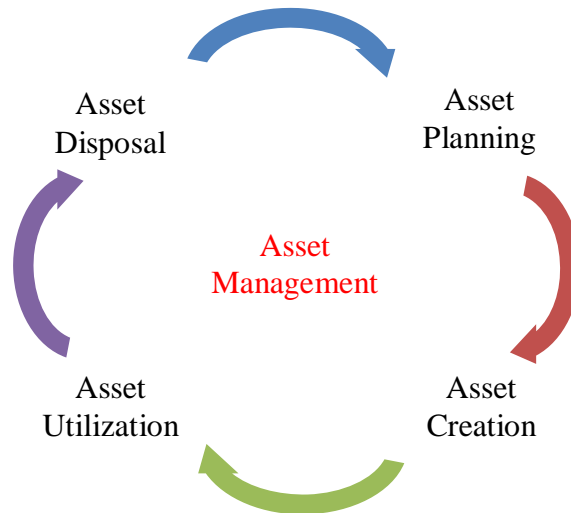
Menurut penelitian tentang manajemen aset (The Institute of Asset Management, 2010), pengelolaan dari aset fisik (mulai dari pemilihan, pemeliharaan, inspeksi dan pembaharuan) yang memainkan peran penting dalam menentukan kinerja operasional dan profitabilitas industri yang mengoperasikan aset sebagai bagian inti dari proses bisnis.

Hal ini muncul berkaitan dengan sistem pengelolaan yang optimal dari aset fisik serta siklus hidup mereka. Hal ini merupakan kolaborasi lintas-disiplin untuk mencapai yang terbaik, pemilihan atau akuisisi, pengoperasian, pemeliharaan dan pembaharuan atau pembuangan infrastruktur fisik dan peralatan.

Asset management (Affandi, 2011) merupakan sebuah langkah manajerial yang harus dilakukan seorang manajer keuangan saat ini, didalam merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi kinerja aset perusahaan secara efektif dalam upaya peningkatan nilai yang akan memberikan kontribusi pada efisiensi penggunaan kapital, nilai ekonomi sumber daya, produktifitas dan kualitas. Kegiatan manajemen ini juga ditujukan dalam rangka meningkatkan kontrol atau pengawasan terhadap aktiva tetap dan revaluasinya yang berbasis nilai pasar. *Fixed Asset* (aktiva tetap) adalah kekayaan perusahaan yang memiliki wujud dan manfaat ekonomis lebih dari satu tahun dengan tujuan untuk melakukan kegiatan perusahaan.

Sedangkan menurut Suhairi (2010, h.4), siklus manajemen aset mempertimbangkan semua pilihan dan strategi manajemen sebagai bagian dari aset masa pakai, dari perencanaan sampai penghapusan aset. Tujuan adalah untuk

mencari biaya terendah dalam jangka panjang (bukan penghematan dalam jangka pendek) ketika membuat keputusan dalam manajemen aset.



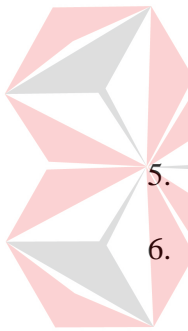
Gambar 2.1 Siklus Manajemen Aset
Sumber : John Mitchell (Suhairi, 2010, h.5)

Perencanaan aset meliputi konfirmasi tentang pelayanan yang dibutuhkan oleh pelanggan dan memastikan bahwa aset yang diajukan merupakan solusi yang paling efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Pengadaan aset merupakan peningkatan dari aset dimana pembiayaan dapat menjadi alasan yang diharapkan untuk menyediakan keuntungan diluar tahun pembiayaan.

Pengoperasian aset mempunyai fungsi yang berhubungan dengan kerja, pengendalian aset dan biaya yang berhubungan dengannya yang merupakan komponen penting dalam aset yang dinamis atau berumur pendek. Penghapusan aset adalah pilihan ketika sebuah aset tidak diperlukan lagi, menjadi tidak ekonomis untuk di rawat atau direhabilitasi.

Menurut penelitian tentang manajemen aset (Sudrajat, 2007), keuntungan dari manajemen aset berhubungan dengan akuntabilitas, manajemen layanan, manajemen resiko dan efisiensi keuangan. Untuk lebih jelasnya, berikut ini beberapa keuntungan dari manajemen aset :

1. Meningkatkan pengurusan dan akuntabilitas dengan menunjukkan ke pemilik, pengguna dan pihak yang terkait bahwa layanan yang dihasilkan adalah layanan yang efektif dan efisien.
2. Menyediakan dasar untuk evaluasi dan penyeimbangan layanan, harga dan kualitas.
3. Peningkatan akuntabilitas untuk penggunaan sumber daya dengan penghitungan kinerja dan keuangan.
4. Meningkatkan komunikasi dan hubungan dengan pengguna layanan dengan, meningkatkan pengertian pada kebutuhan layanan dan pilihan-pilihannya, konsultasi formal atau persetujuan dengan pengguna tentang level layanan, pendekatan yang menyeluruh dari manajemen aset di dalam organisasi dengan team yang berasal dari multidisiplin manajemen.
5. Meningkatkan kenyamanan pelanggan dan citra perusahaan.
6. Meningkatkan manajemen resiko dengan menganalisa kemungkinan dan konsekuensi dari kegagalan aset, mengusahakan layanan yang kontinyu, mengusahakan hubungan antara satu jaringan dengan jaringan yang lain (kekuatan sebuah rantai hanya sama kuat dengan sambungan yang terlemah) dan strategi manajemen resiko, mempengaruhi keputusan pada keputusan non-aset melalui kebutuhan manajemen.
7. Meningkatkan efisiensi keuangan dengan meningkatkan keahlian pengambilan keputusan berdasar pada biaya dan keuntungan dari beberapa alternatif, justifikasi untuk program kerja ke depan dan kebutuhan pendanaannya, pengenalan semua biaya dari kepemilikan atau pengoperasian aset melalui masa pakai aset tersebut.



2.4 Sistem Informasi Manajemen Aset

Sistem Informasi Manajemen Aset (Taramitra, 2010) adalah sebuah aplikasi pendukung pengelolaan aset yang ditujukan untuk perusahaan besar atau BUMN dengan aset dengan jumlah besar dan dengan penanganan yang kompleks melalui dukungan sistem informasi yang efektif. Sistem Informasi Manajemen Aset dapat menjawab permasalahan-permasalahan aset yang sering dihadapi BUMN, Departemen, atau perusahaan berskala enterprise seperti berikut :

1. Aset berjumlah banyak dan tersebar secara geografis.
2. Aset memiliki penanganan (treatment) yang spesifik.
3. Aset memiliki “nilai” tertentu dikaitkan dengan posisi geografis.
4. Inventarisasi aset masih belum sistematis dan terintegrasi.
5. Aset memiliki masalah-masalah legal yang berbeda-beda.
6. Pemanfaatan aset masih belum optimal, sehingga “kinerja” aset rendah.
7. Manajemen data masih manual.
8. Perencanaan pemanfaatan aset di masa yang akan datang belum optimal.

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset (Hartono, 2010) pada hakekatnya adalah upaya untuk tertib dokumen dan tertib administrasi pengelolaan aset. Tertib dokumen aset berkaitan dengan upaya penyediaan dan pendataan data-data / dokumen yang menyertai keberadaan aset, sedangkan tertib administrasi lebih dimaksudkan pada upaya membangun prosedur pengelolaan aset mulai saat pengadaan, penerimaan, perubahan data, hingga penghapusan aset.

Sistem informasi aset (Thomas, 2010) adalah sebuah sistem dan aplikasi yang mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menganalisa informasi aset pada suatu organisasi yang dibutuhkan untuk pengelolaan aset pada siklus dari aset itu sendiri.

Di seluruh siklus pengelolaan aset, akan ditampilkan informasi aset yang disajikan dan dimanipulasi dalam format yang berbeda, oleh karena itu sistem pelaporan yang kuat sangatlah penting sebagai bagian dari sistem ini.

Tipikal dari sistem ini adalah :

1. Melakukan pendataan untuk detail aset bagi organisasi.
2. Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk merekam lokasi dan rincian spasial dari aset.
3. Sistem manajemen dapat membuat kegiatan rencana kerja terhadap aset dan catatan yang terkait dengan aset.
4. Sistem Logistik (Sistem perencanaan dan pengawasan barang) yang dibutuhkan untuk mengelola penyimpanan dan penggunaan suku cadang.
5. Sistem manajemen kepemilikan aset digunakan untuk merencanakan aset untuk aktivitas kerja.
6. Permintaan dari sistem atas aset meramalkan seberapa sering permintaan atas aset akan berubah dari waktu ke waktu.
7. Alat Pendukung Keputusan seperti sistem pemodelan investasi digunakan dalam kegiatan perencanaan strategis aset.
8. Sistem SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) memberikan catatan seberapa baik aset telah melakukan dan memenuhi persyaratan untuk melayani organisasi.

9. Sistem pemantauan kondisi aset yang mana dapat memantau kondisi dari indikator aset, seperti suhu dan getaran yang mengganggu kerja, sehingga dapat membantu memprediksi kegagalan aset di masa depan.

2.5 PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis.

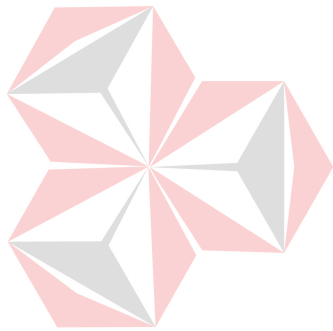
Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

Misalnya, Anda bisa menampilkan isi database ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP(Active Server Page), Cold Fusion, ataupun Perl. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara command line. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan web server maupun browser.

Kelahiran PHP bermula Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut "Personal Home Page". Paket inilah yang menjadi cikal-bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Pada saat ini PHP cukup populer sebagai peranti pemrograman Web, terutama di lingkungan Linux. Walaupun demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada server-server yang berbasis UNIX, Windows, dan Macintosh.

Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan web server Apache. Namun, belakangan PHP juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS(Personal Web Server), IIS(Internet Information Server), dan Xitami.



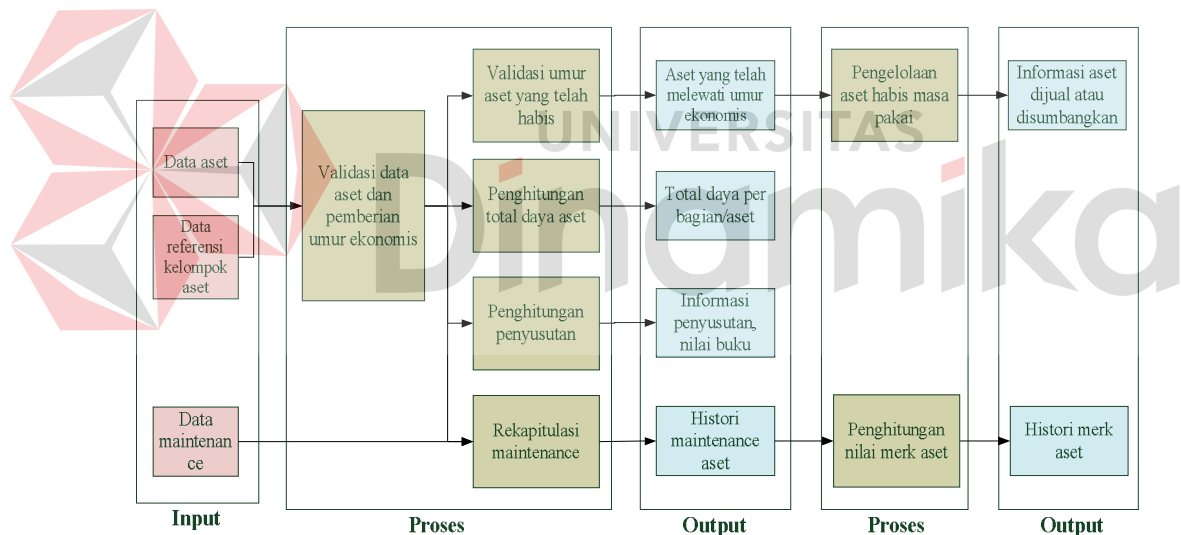
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Model Pengembangan

Model yang digunakan dalam Tugas Akhir ini yaitu berupa rancang bangun. Dengan mengumpulkan data seperti data aset, kelompok referensi aset dan data *maintenance* sebagai *input* dalam rancang bangun ini. Selanjutnya data tersebut akan diproses dan dianalisa sesuai dengan informasi yang dihasilkan. Secara garis besar dapat digambarkan dengan menggunakan diagram blok seperti ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Blok

Gambar 3.1 menunjukkan bahwa terdapat *input*, dua proses dan dua *output* yang ada pada diagram blok. Dimana pada bagian *Input*, adalah bagian dimana data-data yang dibutuhkan dikumpulkan untuk selanjutnya diproses. Data yang ada antara lain, data aset, referensi kelompok aset dan data *maintenance*.

Bagian Proses yang pertama adalah bagian dimana data-data pada bagian *input* mulai diproses untuk dapat menghasilkan *output* yang nantinya masih dapat diproses atau dianalisa untuk menghasilkan *output* yang informatif. Dimana di dalamnya terdapat beberapa proses, seperti proses validasi data aset dan pemberian umur ekonomis dilanjutkan dengan proses validasi umur aset yang telah habis, penghitungan total daya, penghitungan penyusutan dan rekapitulasi *maintenance*.

Bagian selanjutnya adalah bagian *output*, yang merupakan hasil dari data-data yang diolah pada bagian proses. *Output* yang dihasilkan antara lain, aset yang telah melewati umur ekonomis, total daya per bagian atau aset, informasi penyusutan, nilai buku, dan histori *maintenance* aset. *Output* yang telah dihasilkan dapat berfungsi sebagai *input* untuk diproses dan menghasilkan *output* lain yang informatif. Yaitu informasi aset dijual atau disumbangkan dan histori merk aset. Dimana didapat setelah melalui proses pengelolaan aset habis masa pakai dan penghitungan merk aset.

3.2 Identifikasi Masalah

Bagian administrasi umum merupakan bagian yang paling berperan penting dalam pengelolaan dan pengawasan aset STIKOM Surabaya. Untuk menjalankan peran tersebut, bagian administrasi umum melakukan beberapa aktivitas, antara lain: melakukan inventarisasi atau penerimaan barang dan pemberian label terhadap seluruh aset yang dimiliki, mencatat histori dari suatu aset karena kegiatan seperti peminjaman, pengembalian dan penggantian aset, serta penghapusan aset. Dalam menjalankan aktivitas tersebut, bagian administrasi

umum sering menghadapi berbagai kesulitan dan permasalahan yang menghambat pengelolaan dan pengawasan aset.

Saat ini bagian administrasi umum tidak memiliki informasi berkaitan dengan seluruh aset yang dimiliki, misalnya pendataan dari aset yang digunakan, aset yang bermasalah, aset yang diganti atau dipinjam. Catatan terhadap seluruh aset yang dimiliki hanya diketahui berdasarkan dokumen *excel* dan catatan tertulis. Hal ini tentu sangat menghambat fungsi bagian administrasi umum untuk memantau keadaan dan kondisi dari aset. Dampak lainnya adalah pimpinan maupun bagian-bagian lain akan kesulitan jika meminta informasi seluruh aset yang dimiliki untuk pengambilan keputusan penggantian terhadap suatu aset.

Perangkat lunak yang saat ini ada di bagian administrasi umum hanya perangkat lunak inventarisasi dari bagian PPTI yang dapat mencatat data aset, peminjaman aset dan penggantian aset. Perangkat lunak inventarisasi ini berbasis dekstop sehingga perlu dilakukan migrasi ke perangkat lunak berbasis web, sehingga proses manajemen aset dapat dilakukan di mana saja. Perangkat lunak yang ada saat ini juga tidak dapat dijalankan dengan baik karena memiliki banyak kesalahan pada sisi perangkat lunak dan *database*. Seperti dalam melakukan *load* data, komputer sering kali mengalami *hang*. Selain itu, saat melakukan proses *login*, sering kali perangkat lunak tiba-tiba tertutup dengan sendirinya.

Masalah lain yang dihadapi oleh bagian administrasi umum adalah tidak adanya perangkat lunak yang memudahkan untuk menyimpan histori *maintenance* dari suatu aset secara baik dan terkomputerisasi. Akibatnya, bagian administrasi umum akan merasa kesulitan jika menjawab pertanyaan berapa kali suatu aset di *maintenance*, karena tidak tercatatnya data dengan baik. Tidak mungkin jika harus

memeriksa berkas atau arsip satu per satu karena akan memakan waktu yang sangat lama. Masalah ini juga menghambat fungsi bagian administrasi umum dalam memantau kondisi dan keadaan aset.

Dalam menjalankan fungsi untuk memantau seluruh aset, bagian administrasi umum juga menghadapi berbagai kendala. Salah satunya yaitu tidak adanya perangkat lunak yang dapat memberikan informasi mengenai masa manfaat dari suatu aset. Selama ini bagian administrasi umum hanya mencatat data pengguna, nama aset dan detil aset pada file *excel* begitu saja tanpa adanya informasi mengenai kapan masa manfaat dari umur suatu aset akan habis. Akibatnya bagian administrasi umum atau bagian lainnya merasa kesulitan dalam menentukan kapan akan melakukan pengadaan suatu aset, dan hanya akan melakukan pengadaan jika aset tersebut telah rusak atau tidak dapat lagi digunakan dengan baik.

Tidak hanya itu, dalam menjalankan fungsinya untuk mengelola aset lainnya, bagian administrasi umum seringkali tidak melakukan pencatatan pada proses penggantian suatu aset. Apabila ada penggantian terhadap suatu aset baik penggantian pengguna ataupun aset itu sendiri, bagian administrasi umum seringkali tidak mencatat penggantian dari aset tersebut ke dalam histori. Dampak negatif yang terlihat jelas adalah data pada bagian administrasi umum tidak valid dengan kenyataannya. Sehingga bagian administrasi umum tidak mengetahui detil dari aset yang dimiliki.

Salah satu masalah rumit yang juga sering dihadapi oleh bagian administrasi umum adalah masalah pengelolaan aset yang rusak atau tidak digunakan lagi. Tidak adanya proses pencatatan penghapusan aset yang

bermasalah membuat bagian administrasi umum sulit memantau keadaan aset yang telah dihapus. Akibatnya, tidak dapat diketahui aset mana yang telah dihapus. Selain itu, kondisi dari aset yang telah dihapus dari suatu bagian tidak dapat diketahui dengan pasti dimana dan apakah aset tersebut masih ada.

Di samping permasalahan-permasalahan di atas, masalah lain yang tak kalah rumit adalah masalah inventarisasi aset. Selama ini, bagian administrasi umum melakukan proses inventarisasi masih secara manual menggunakan *excel* sebagai tempat penyimpanan data dan pembuatan label. Tidak adanya perangkat lunak yang dapat mendukung proses inventarisasi, menyebabkan proses inventarisasi aset berjalan lambat dan memakan banyak waktu.

Selain itu ada permasalahan lain yang tak kalah penting, selama ini bagian-bagian yang ada sulit untuk mengetahui berapa kebutuhan pemakaian daya listrik yang diperlukan. Dampaknya, setiap bagian dan pimpinan tidak dapat mengetahui total kebutuhan pemakaian daya listrik dari seluruh aset yang dimiliki. Padahal hal seperti ini sangat berguna bagi pimpinan untuk pengambilan keputusan terhadap aset. Seperti mengganti aset dengan aset yang memiliki daya listrik yang lebih rendah, untuk dapat menekan biaya penggunaan dari aset, serta dapat mengalokasikan pos sumber daya listrik lebih kepada bagian yang memiliki tingkat kebutuhan daya listrik paling tertinggi.

Berdasarkan permasalahan di atas, bagian administrasi umum jelas membutuhkan perangkat lunak yang mampu mendukung fungsinya dalam pengelolaan aset, terutama dalam hal pencatatan histori aset. Serta dapat mengetahui kebutuhan pemakaian daya listrik dari aset secara keseluruhan.

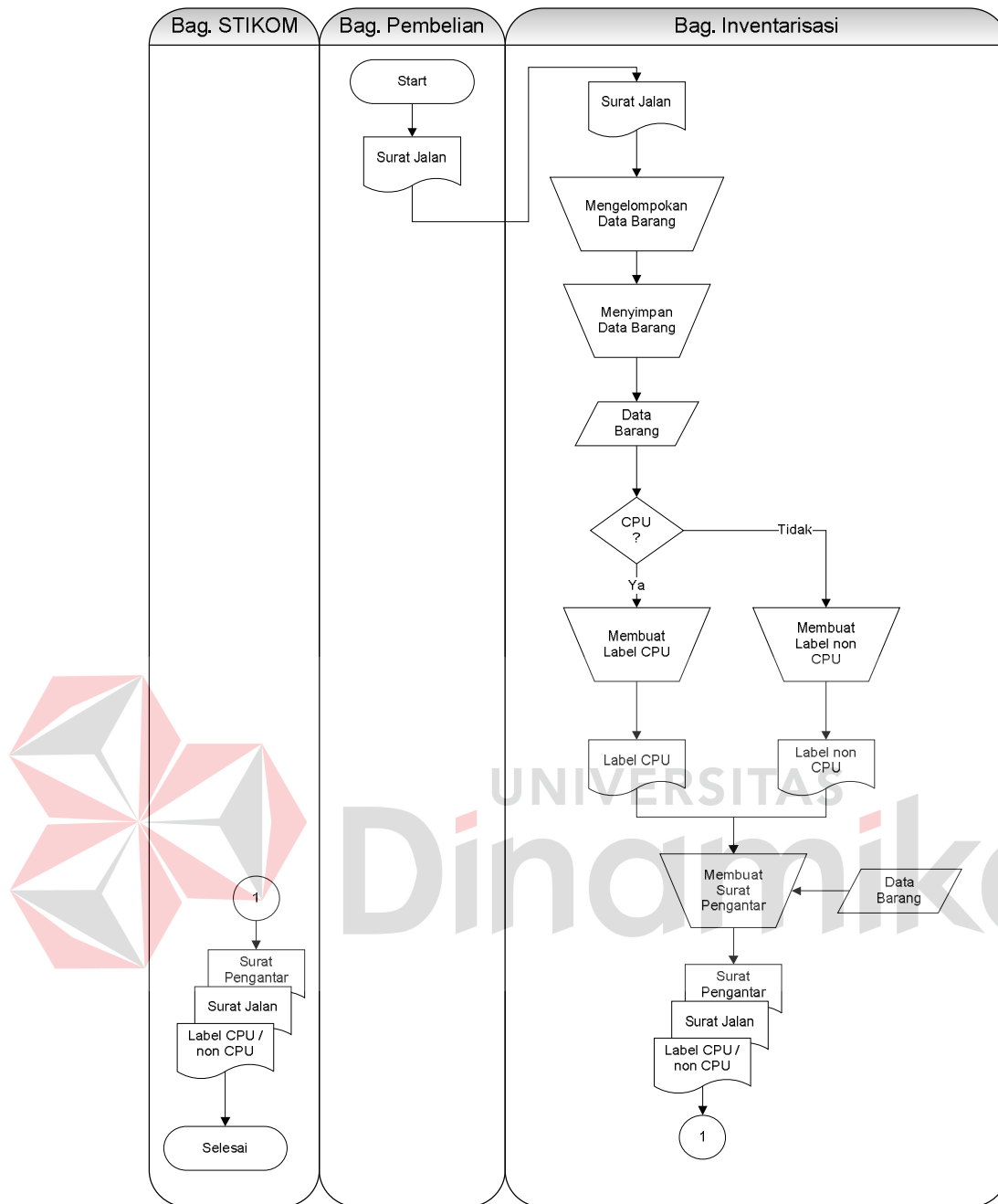
Berikut ini adalah gambaran proses bisnis dari hasil identifikasi yang ada, yang digambarkan dalam *document flow* berikut ini :

A. Document Flow Penerimaan Barang

Penerimaan Barang adalah proses pencatatan barang dan pemberian label barang. Proses ini dilakukan oleh bagian inventarisasi saat barang pembelian yang valid datang dari bagian pembelian. Proses pertama yang dilakukan saat barang datang adalah mengelompokkan barang tersebut ke dalam kelompok-kelompok barang yang ada (CPU, Monitor, Printer, dll). Setelah melakukan pengelompokan barang, data detail spesifikasi barang dan pengguna disimpan dalam catatan data barang.

Proses yang selanjutnya dilakukan adalah proses pembuatan label barang, dimana pembuatan label dibedakan menjadi dua, yaitu label barang untuk CPU dan non CPU. Hal ini dibedakan karena label CPU berisi tentang detail spesifikasi dari CPU tersebut, berbeda dengan label non CPU lainnya yang hanya berisi nomor atau kode label saja. Apabila barang yang datang berupa CPU maka proses pembuatan label CPU akan dilakukan, namun bila barang berupa non CPU (Monitor, Printer, dll) maka pembuatan label non CPU yang akan dilakukan.

Setelah pembuatan label selesai, pembuatan surat pengantar dilakukan guna pengiriman barang ke bagian yang melakukan permintaan pengadaan barang. Surat pengantar diberikan beserta barang dan labelnya oleh bagian inventarisasi kepada bagian yang melakukan pengadaan. *Document flow* dari penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.2.

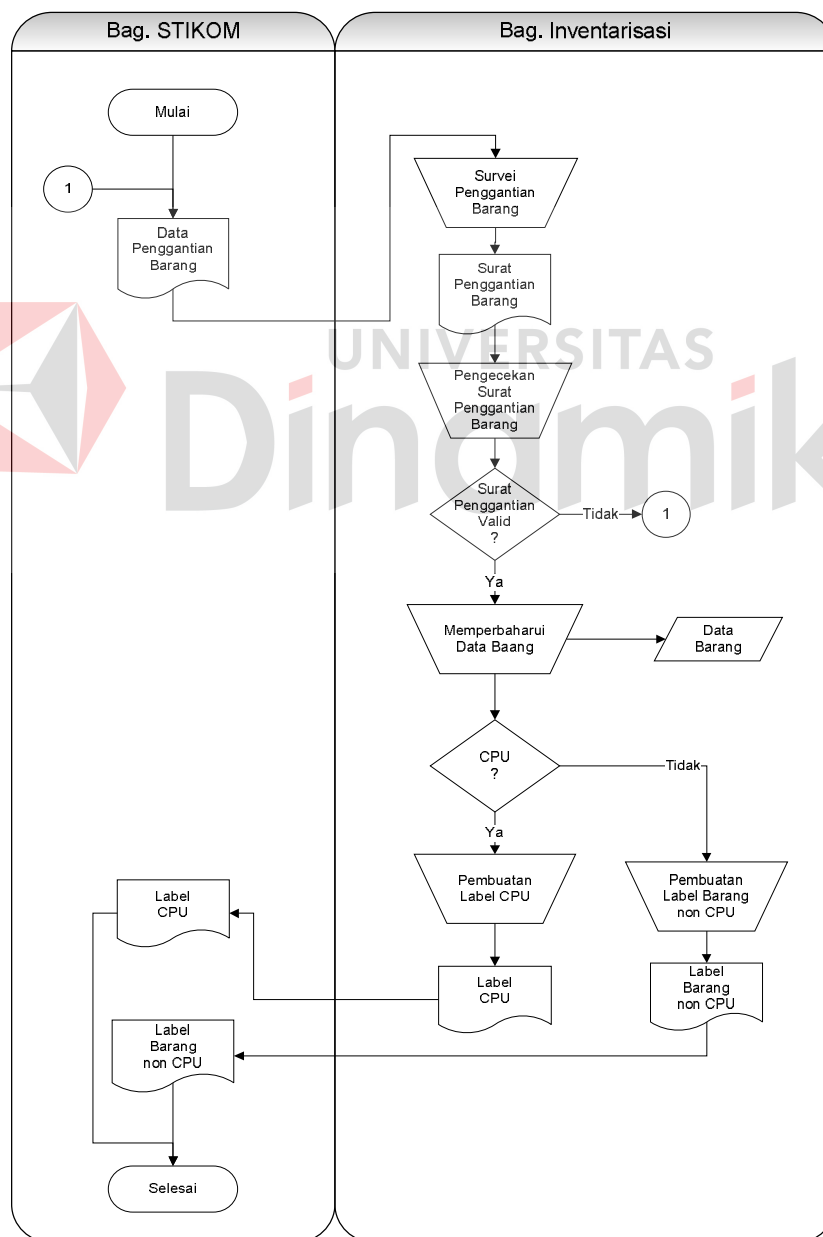


Gambar 3.2 Document Flow Penerimaan Barang

B. Document Flow Penggantian Barang

Penggantian barang seperti penggantian pengguna ke pengguna lainnya, penggantian komponen CPU ke komponen lainnya yang dilakukan oleh bagian dilaporkan kepada bagian inventarisasi untuk memperbaharui data barang yang ada. Data penggantian barang yang diberikan oleh bagian-bagian STIKOM

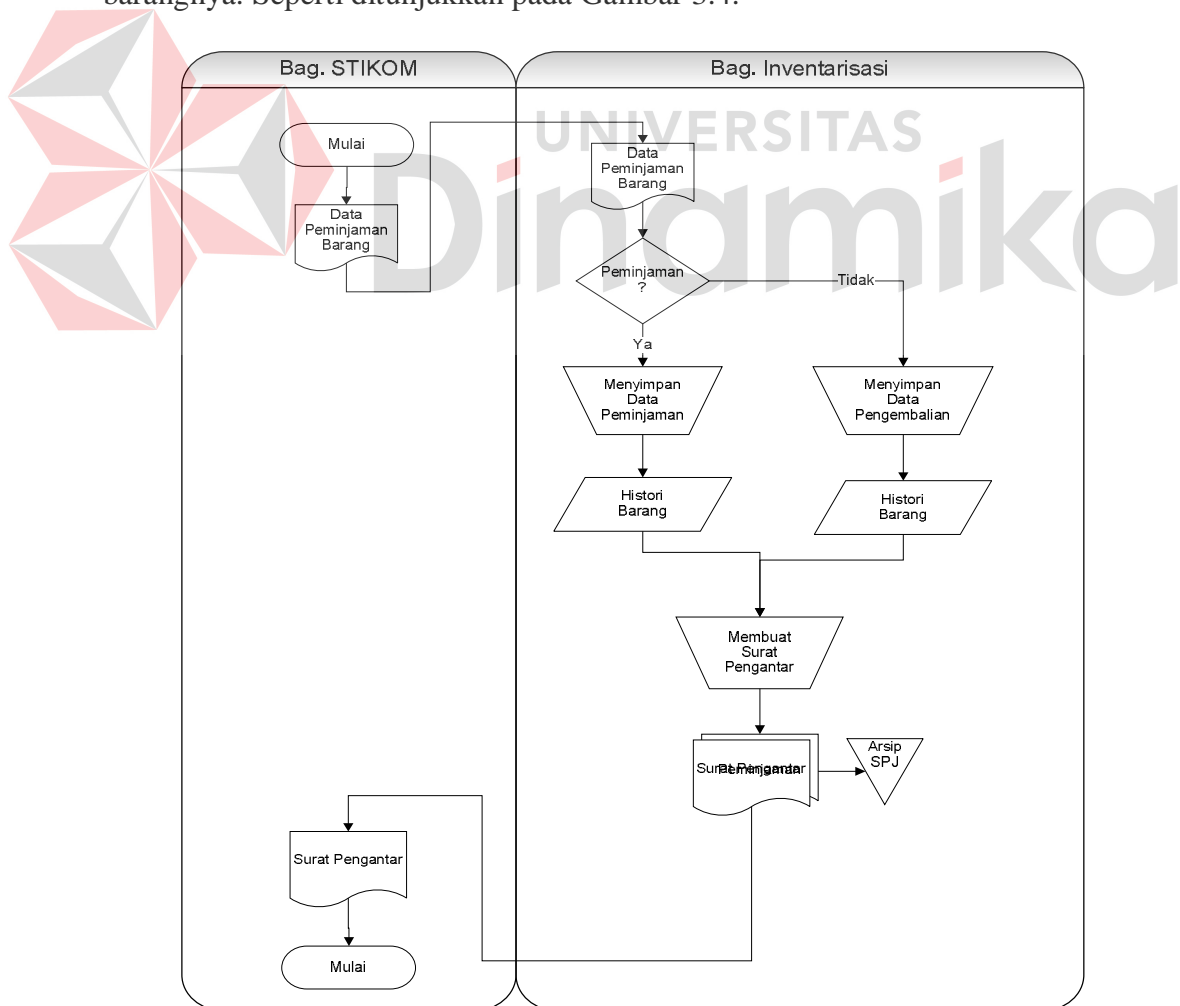
Surabaya tidak langsung diperbaharui begitu saja. Ada proses survei berdasarkan data penggantian barang yang dilaporkan, untuk melakukan pengecekan apakah barang yang diganti benar dengan yang dilaporkan. Apabila tidak benar, maka bagian itu harus memberikan data penggantian barang lagi hingga cocok dengan hasil survei penggantian. Setelah memperbaharui data barang, bagian inventarisasi melakukan pembuatan label baru berdasarkan penggantian barang yang dilakukan. Berikut gambar *document flow* penggantian seperti dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Document Flow Penggantian Barang

C. Document Flow Peminjaman Barang

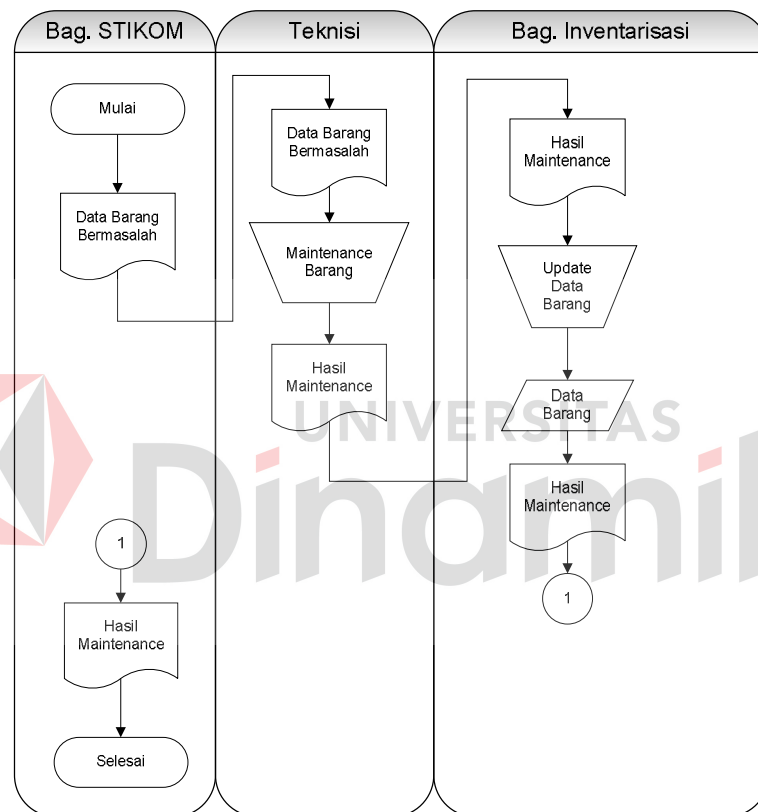
Peminjaman barang oleh bagian dilakukan melalui bagian inventarisasi untuk dicatat histori peminjaman atau pengembalian dari barang tersebut. Proses ini dimulai dari bagian yang memberikan data peminjaman yang nantinya dicek apakah termasuk ke dalam peminjaman atau pengembalian barang dan diserahkan kepada bagian inventarisasi untuk dicatat dalam histori barang. Setelah melakukan pencatatan, bagian inventarisasi membuat surat pengantar terhadap barang yang akan dipinjam atau dikembalikan dan diserahkan kepada bagian yang meminjam atau mengembalikan barang dan bagian yang dipinjam atau dikembalikan barangnya. Seperti ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Document Flow Peminjaman Barang

D. Document Flow Pemeliharaan Barang

Pemeliharaan barang dimulai dari bagian yang memiliki barang bermasalah dan diberikan kepada teknisi untuk dilakukan proses maintenance terhadap barang tersebut. Yang nantinya hasil dari maintenance data barang diberikan kepada bagian inventarisasi untuk melakukan proses pencatatan barang hasil maintenance. Seperti ditunjukkan pada Gambar 3.5.

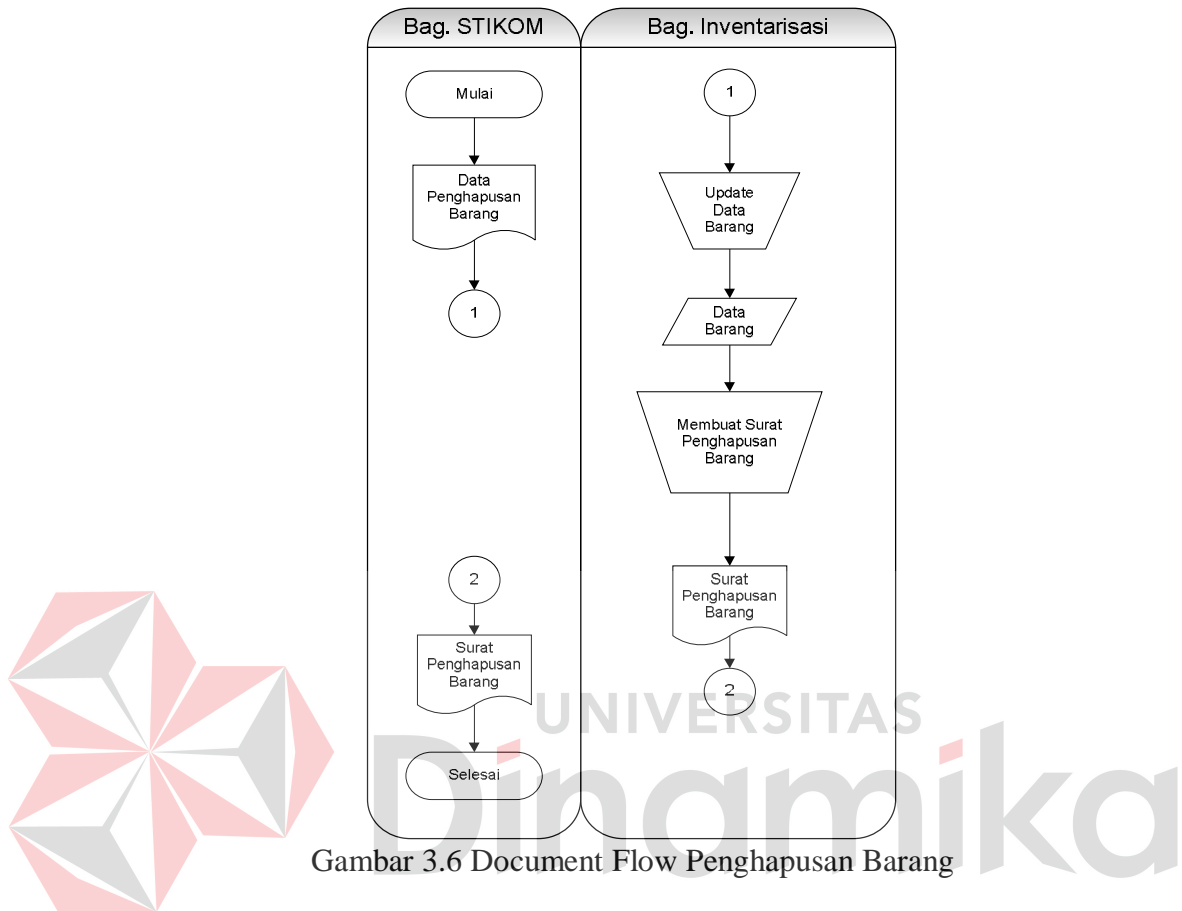


Gambar 3.5 Document Flow Pemeliharaan Barang

E. Document Flow Penghapusan Barang

Pada sistem ini, dilakukan proses penghapusan barang yang mana barang yang dihapus adalah barang adalah barang yang rusak hasil *maintenance* dari teknisi. Dimana awalnya bagian yang memiliki barang bermasalah memberikan data barang bermasalahnya kepada bagian inventarisasi untuk dilakukan proses memperbaharui data barang, serta membuat surat penghapusan barang rusak

kepada bagian tersebut. *Document flow* penghapusan barang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Document Flow Penghapusan Barang

3.3 Perancangan Sistem

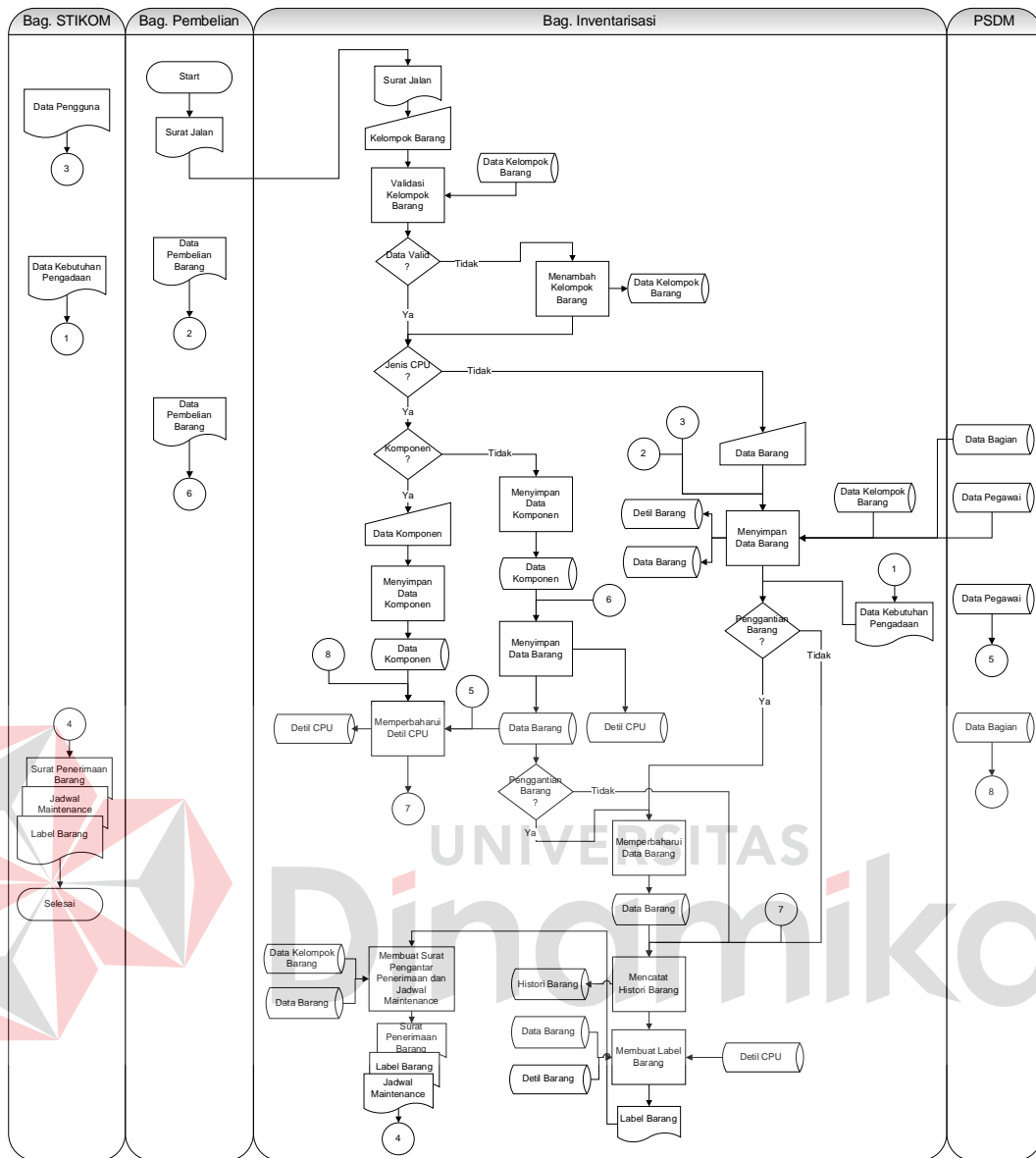
Perancangan sistem yang dilakukan adalah dengan menggambarkannya pada *system flow*.

A. *System Flow* Penerimaan Barang

System flow penerimaan barang ini dimulai dari bagian pembelian yang memberikan surat jalan dari hasil pembelian barang yang datang. Lalu dilakukan proses validasi kelompok barang, apakah termasuk kelompok barang baru atau tidak. Jika termasuk kelompok baru, maka dilakukan proses maintenance kelompok barang. Setelah proses pengecekan kelompok barang, dilakukan

pengecekan apakah barang tersebut merupakan jenis CPU atau tidak. Bila ya, barang tersebut berupa komponen CPU (Memory, Harddisk, dll) atau berupa CPU secara utuh. Bila barang berupa komponen CPU, maka dilakukan penyimpanan data komponen pada tabel data komponen. Setelah itu dilakukan *update* pada detail CPU yang akan menggunakan komponen baru tersebut. Selain memperbaharui data detail CPU, juga dilakukan proses pencatatan histori CPU guna mencatat histori dari komponen CPU tersebut, apakah diganti atau ditambah. Untuk barang yang tidak termasuk jenis CPU, bagian inventarisasi melakukan penyimpanan pada data barang serta data detail barang.

Setelah proses penyimpanan data barang selesai, dilakukan pengecekan apakah barang tersebut barang untuk penggantian atau tidak. Jika untuk penggantian maka dilakukan proses memperbaharui data barang. Proses terakhir yang dilakukan adalah proses pembuatan label baru dan pembuatan surat pengantar yang ditujukan kepada bagian tersebut. Untuk lebih jelasnya, *system flow* penerimaan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.7.

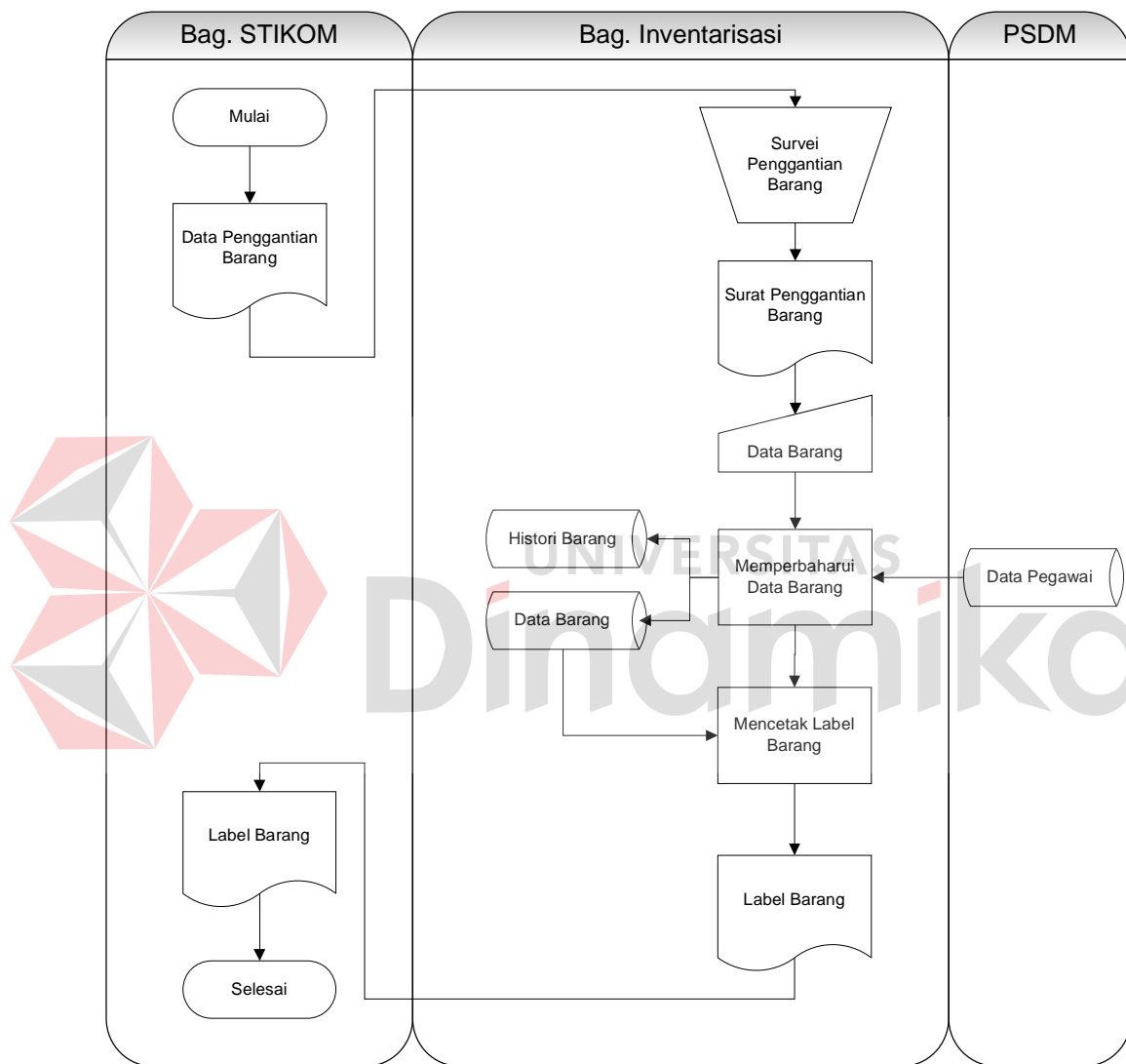


Gambar 3.7 System Flow Penerimaan Barang

B. System Flow Penggantian Barang

Pada *system flow* penggantian barang ini, penggantian yang dimaksud adalah penggantian pengguna atau penggantian komponen CPU dengan komponen lainnya yang telah ada sebelumnya dan tidak dipakai. Dimulai dengan adanya data penggantian barang dari bagian yang melakukan penggantian, bagian inventarisasi melakukan proses manual yaitu survei penggantian barang untuk mendapatkan surat penggantian barang berdasarkan data penggantian yang

diberikan. Dan selanjutnya dilakukan proses memperbaharui table data barang dan diikuti dengan proses mencetak label barang untuk identitas barang yang baru. Yang akhirnya diberikan kepada bagian tersebut. *System flow* penggantian barang dapat dilihat pada Gambar 3.8.

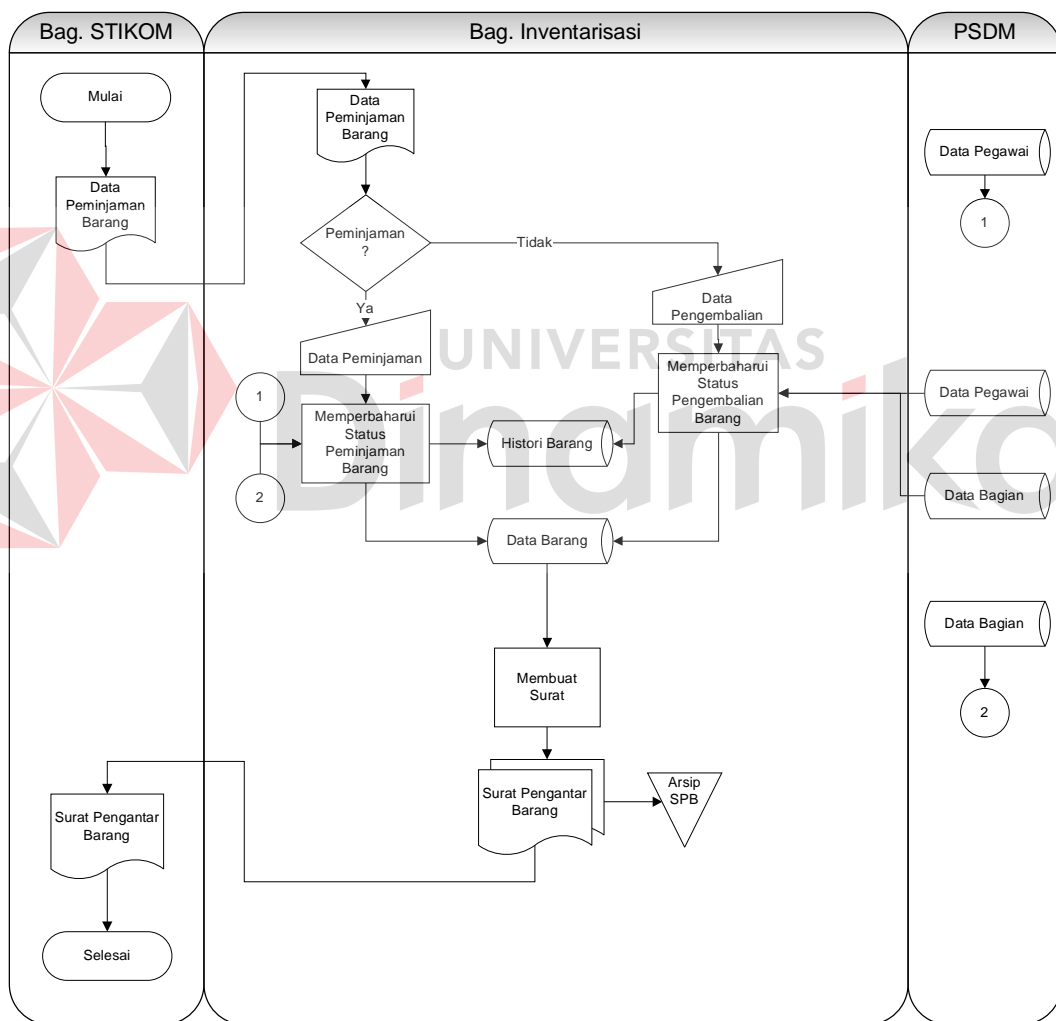


Gambar 3.8 System Flow Penggantian Barang

C. *System Flow* Peminjaman Barang

System flow ini diawali dengan data barang yang diberikan dari bagian-bagian STIKOM Surabaya untuk peminjaman barang. Data barang yang diserahkan kepada bagian inventarisasi di cek apakah peminjaman barang atau

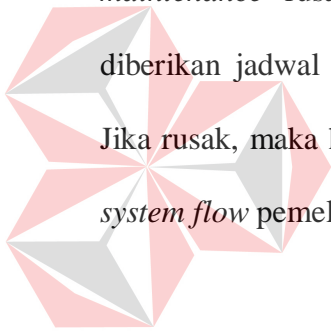
pengembalian barang. Jika peminjaman barang, maka akan melakukan proses *update* status barang pada tabel barang. Sama seperti peminjaman barang, pengembalian barang juga akan dicatat ke dalam tabel barang. Proses selanjutnya adalah membuat surat pengantar barang. Surat pengantar barang tersebut diberikan kepada bagian yang akan meminjam atau dipinjam barangnya, serta bagian yang akan mengembalikan barang atau dikembalikan barangnya. Berikut *system flow* peminjaman barang yang terlihat pada Gambar 3.9.



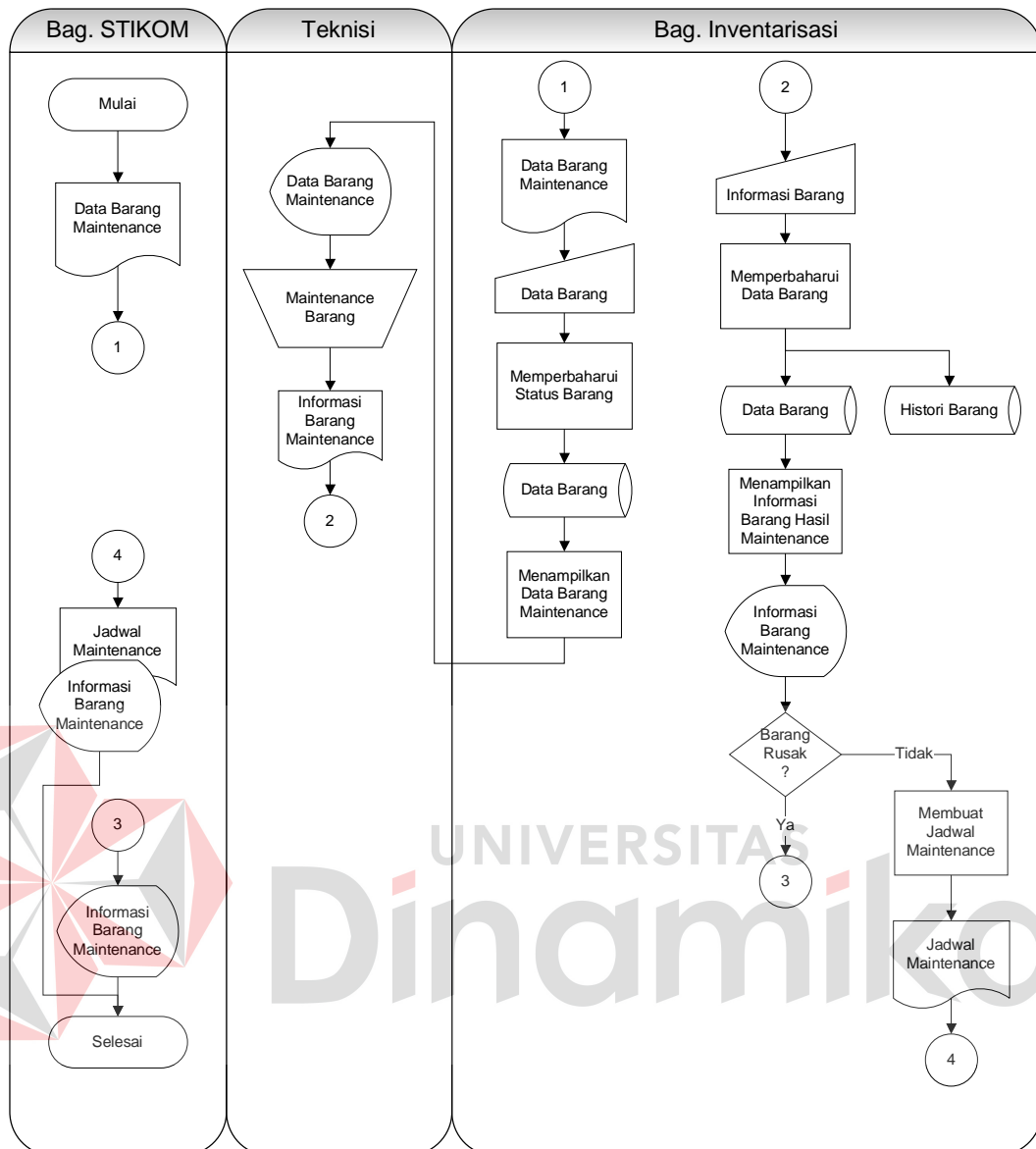
Gambar 3.9 System Flow Peminjaman Barang

D. *System Flow* Pemeliharaan Barang

System flow ini diawali dengan data barang yang diberikan dari bagian-bagian STIKOM Surabaya kepada bagian inventarisasi untuk dicatat dan diperbaharui status dari barang tersebut. Setelah status barang diperbaharui, bagian inventarisasi memberikan data barang *maintenance* kepada bagian teknisi untuk dilakukan proses *maintenance* terhadap barang tersebut. Hasil dari proses *maintenance* diberikan kepada bagian inventarisasi untuk dicatat dan diperbaharui status dari barang tersebut. Proses selanjutnya adalah menampilkan informasi hasil *maintenance*, lalu dilakukan pengecekan apakah barang hasil dari *maintenance* rusak atau tidak. Apabila hasilnya barang tidak rusak, maka diberikan jadwal *maintenance* selanjutnya beserta informasi hasil *maintenance*. Jika rusak, maka hanya informasi hasil *maintenance* saja yang diberikan. Berikut *system flow* pemeliharaan barang yang terlihat pada Gambar 3.10.



UNIVERSITAS
Dinamika

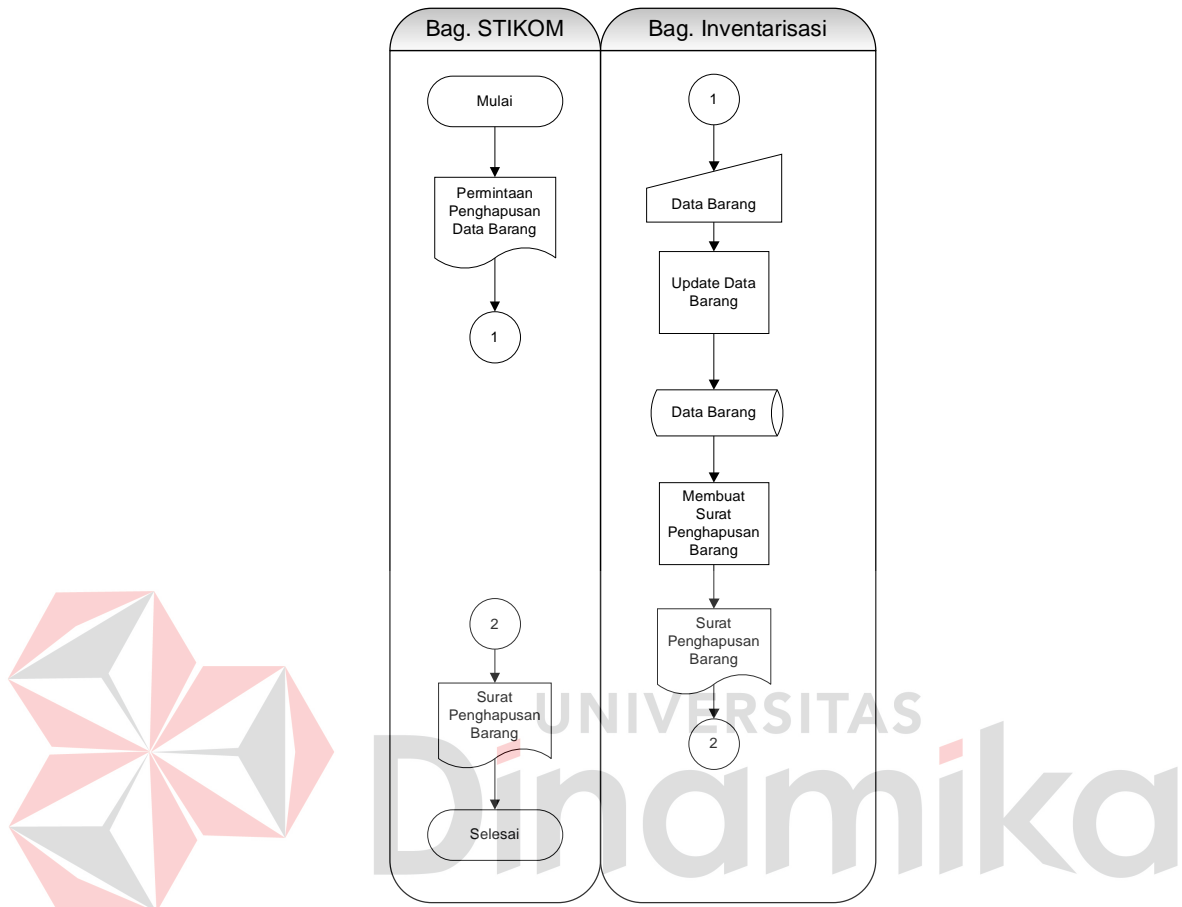


Gambar 3.10 System Flow Pemeliharaan Barang

E. System Flow Penghapusan Barang

Pada sistem penghapusan barang ini, bagian memberikan data barang yang akan dihapus kepada bagian inventarisasi. Data yang dihapus adalah data barang yang rusak atau melewati umur ekonomisnya. Pada sistem ini, bagian inventarisasi melakukan proses memperbaharui status barang menjadi gudang. Proses selanjutnya yang dilakukan adalah membuat surat penghapusan barang

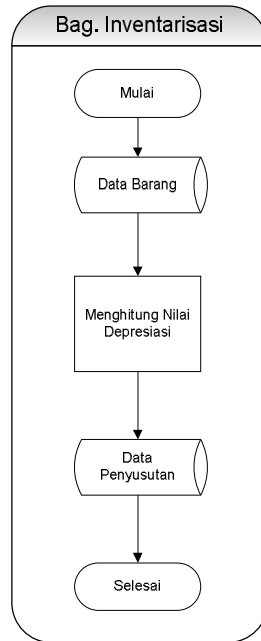
yang ditujukan kepada bagian tersebut. *System flow* penghapusan barang dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 System Flow Penghapusan Barang

F. *System Flow* Penyusutan Barang

Sistem ini melakukan proses perhitungan penyusutan yang dilakukan oleh bagian inventarisasi. Dengan mengambil *field-field* yang dibutuhkan pada tabel barang guna keperluan menghitung nilai depresiasi dari suatu barang yang selanjutnya hasil perhitungan disimpan pada tabel penyusutan. Berikut ini *system flow* penyusutan yang ditunjukkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 System Flow Penyusutan

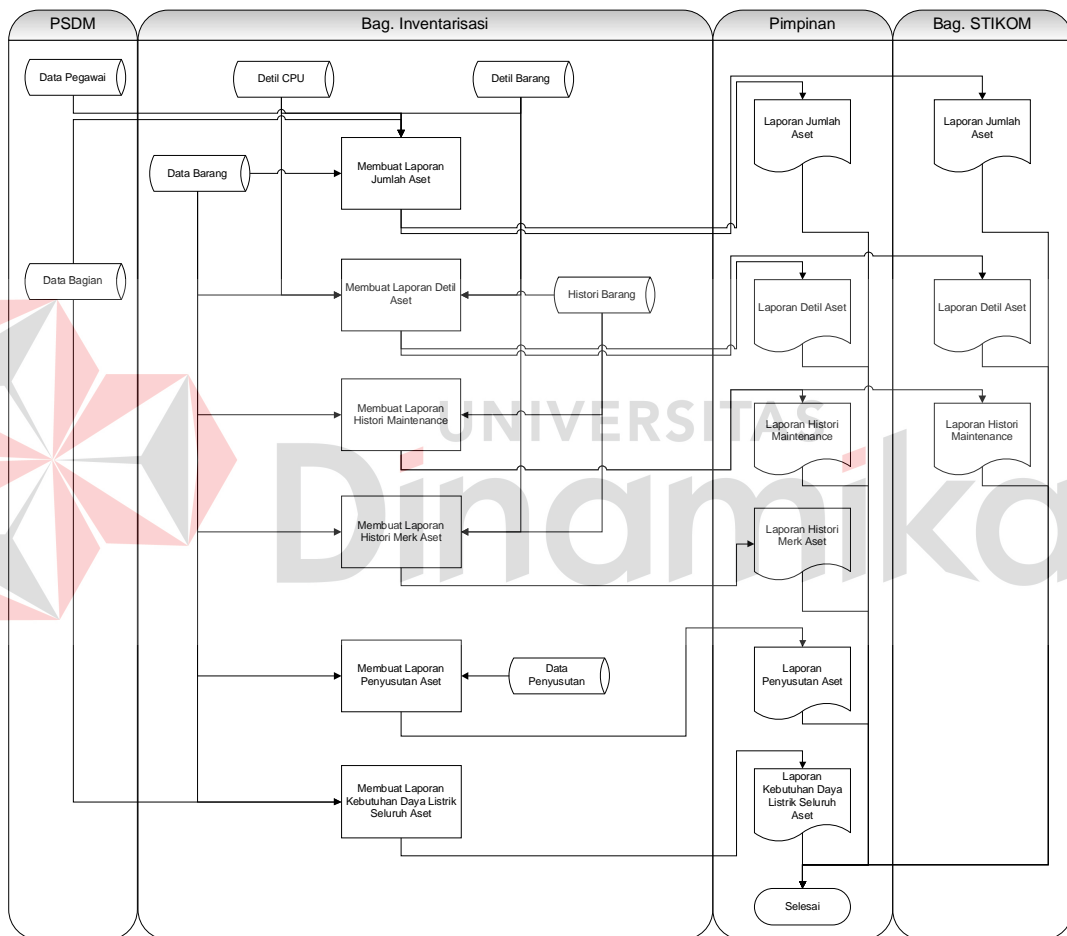
G. *System Flow* Pembuatan Laporan

Pada sistem pembuatan laporan aset, bagian inventarisasi membuat empat buah laporan ke pimpinan, yaitu laporan jumlah aset, laporan detail aset, laporan penyusutan aset dan laporan kebutuhan daya listrik aset. Dan membuat dua buah laporan ke bagian, yaitu laporan jumlah aset serta laporan detail aset.

Untuk laporan jumlah aset dan laporan detail aset, bagian inventarisasi membuat laporannya berdasarkan data pada tabel data barang, detail barang, detail CPU serta data pegawai milik bagian psdm. Laporan jumlah aset ini juga menampilkan lokasi, kondisi dan detail dari aset berikut umur ekonomisnya.

Sedangkan untuk laporan penyusutan aset, laporan ini juga dibuat berdasarkan beberapa tabel, seperti tabel data barang, detail barang, detail CPU dan data penyusutan. Laporan ini menyediakan hasil perhitungan penyusutan suatu aset, baik tiap bagian atau seluruh bagian.

Dan untuk laporan terakhir, laporan kebutuhan daya listrik aset, dibuat berdasarkan data pada tabel barang. Laporan ini dapat menampilkan kebutuhan daya listrik tiap bagian yang ada di STIKOM Surabaya berdasarkan aset yang dimiliki atau menampilkan total keseluruhan kebutuhan daya listrik dari seluruh aset yang ada di STIKOM Surabaya. Gambar 3.13 menunjukkan *system flow* pembuatan laporan.

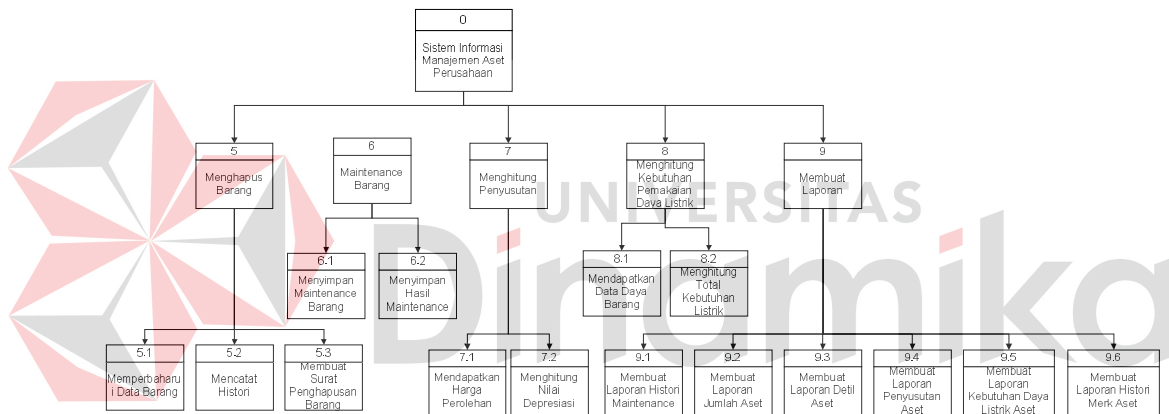
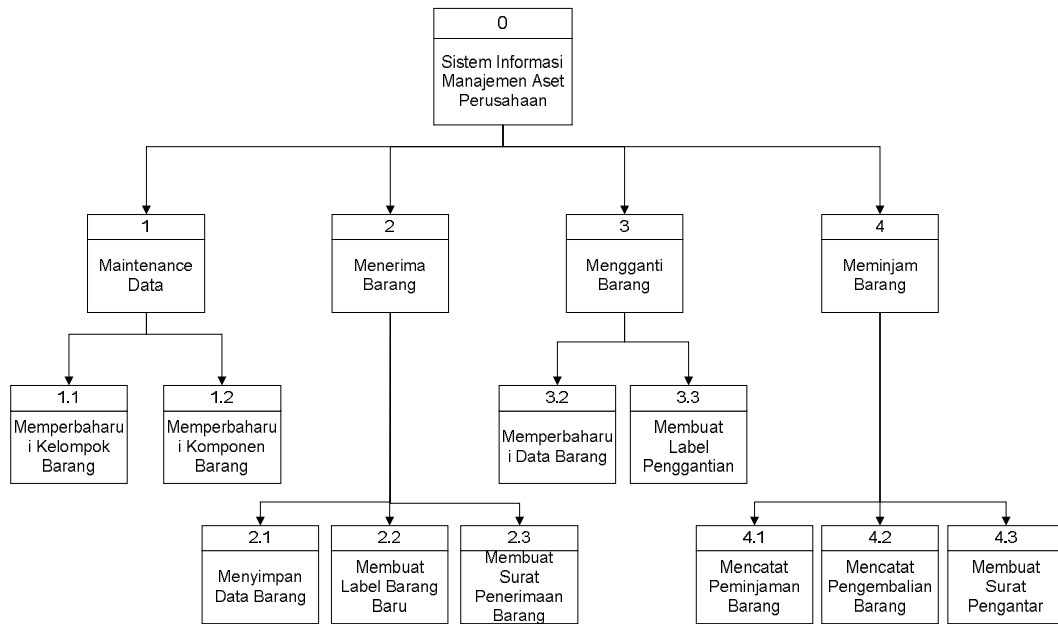


Gambar 3.13 System Flow Pembuatan Laporan

3.4 Data Flow Diagram

3.4.1 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang untuk perangkat lunak yang akan dibangun ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Diagram Berjenjang

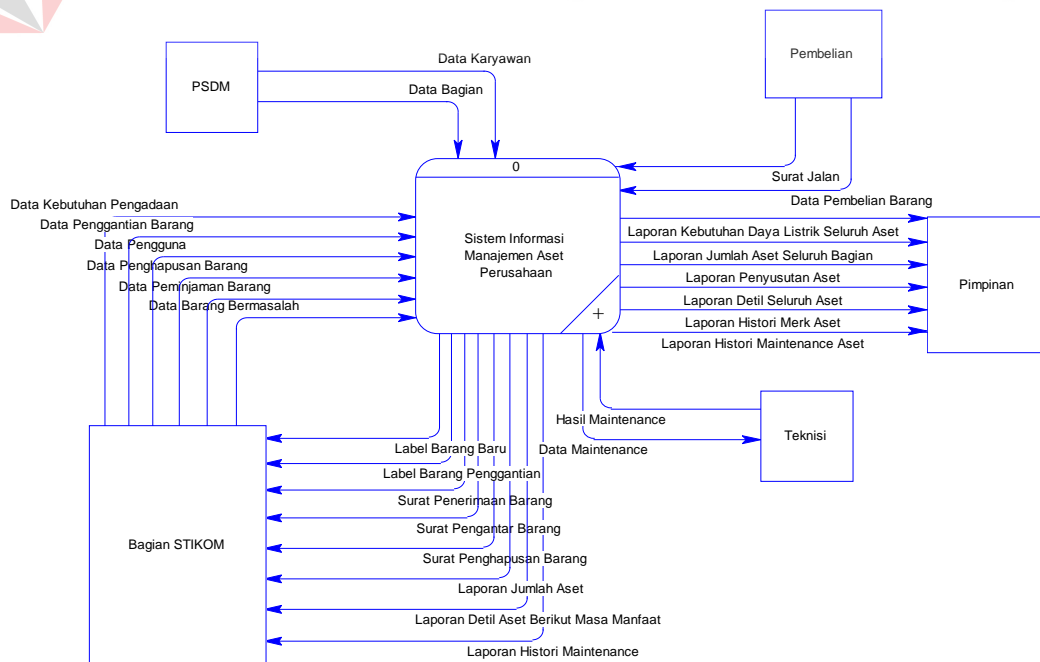
3.4.2 Context Diagram Manajemen Aset Elektronik

Pada *context diagram* perangkat lunak manajemen aset perusahaan ini terdapat empat buah entitas, yaitu penyelenggara *event*, bagian STIKOM, pimpinan, pembelian dan PSDM. Pada perangkat lunak ini, bagian inventaris menangani masalah manajemen aset elektronik, seperti masalah penerimaan, penggantian, pemeliharaan, penghapusan aset. Bagian inventaris juga menangani masalah peminjaman dan pembelian aset. Oleh karena itu, sistem ini dapat

membuat dan menghasilkan surat pengantar untuk peminjaman atau pengembalian barang, penerimaan barang, penggantian serta penghapusan barang.

Selain itu, pada perangkat lunak ini bagian inventaris juga dapat mengetahui penyusutan dari suatu aset yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan pengadaan aset. Yang mana hasil dari perhitungan penyusutan diberikan kepada pimpinan. Metode proses penghitungan penyusutan aset yang dilakukan oleh bagian inventaris adalah berdasarkan peraturan Undang-undang Republik Indonesia. Perangkat lunak ini juga dapat membantu mengetahui kebutuhan daya listrik dari seluruh aset yang dimiliki.

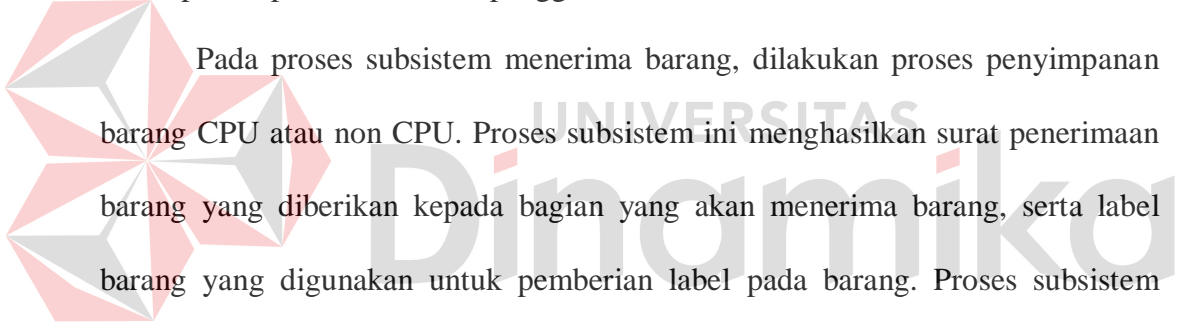
Dalam hubungannya dengan pimpinan, perangkat lunak ini memberikan empat buah laporan yang sangat dibutuhkan, yaitu laporan kebutuhan daya listrik seluruh aset, laporan jumlah aset, laporan penyusutan aset dan laporan detail seluruh aset. Gambar 3.15 adalah gambar *Context Diagram* Manajemen Aset Elektronik.



Gambar 3.15 Context Diagram Manajemen Aset Elektronik.

3.4.3 DFD Level 0 Manajemen Aset

Secara keseluruhan, perangkat lunak manajemen aset ini terdiri dari 8 proses subsistem, yaitu proses maintenance data, menerima barang, mengganti barang, meminjam barang, menghapus barang, menghitung penyusutan, mengetahui kebutuhan daya listrik dan membuat laporan. Pada proses subsistem maintenance data, dilakukan proses penyimpanan kelompok barang dan komponen barang. Yang mana jenis barang yang ada pada kelompok barang dibutuhkan saat akan melakukan penyimpanan barang. Sedangkan proses komponen adalah proses penyimpanan komponen CPU yang nantinya digunakan untuk proses penerimaan atau penggantian CPU.

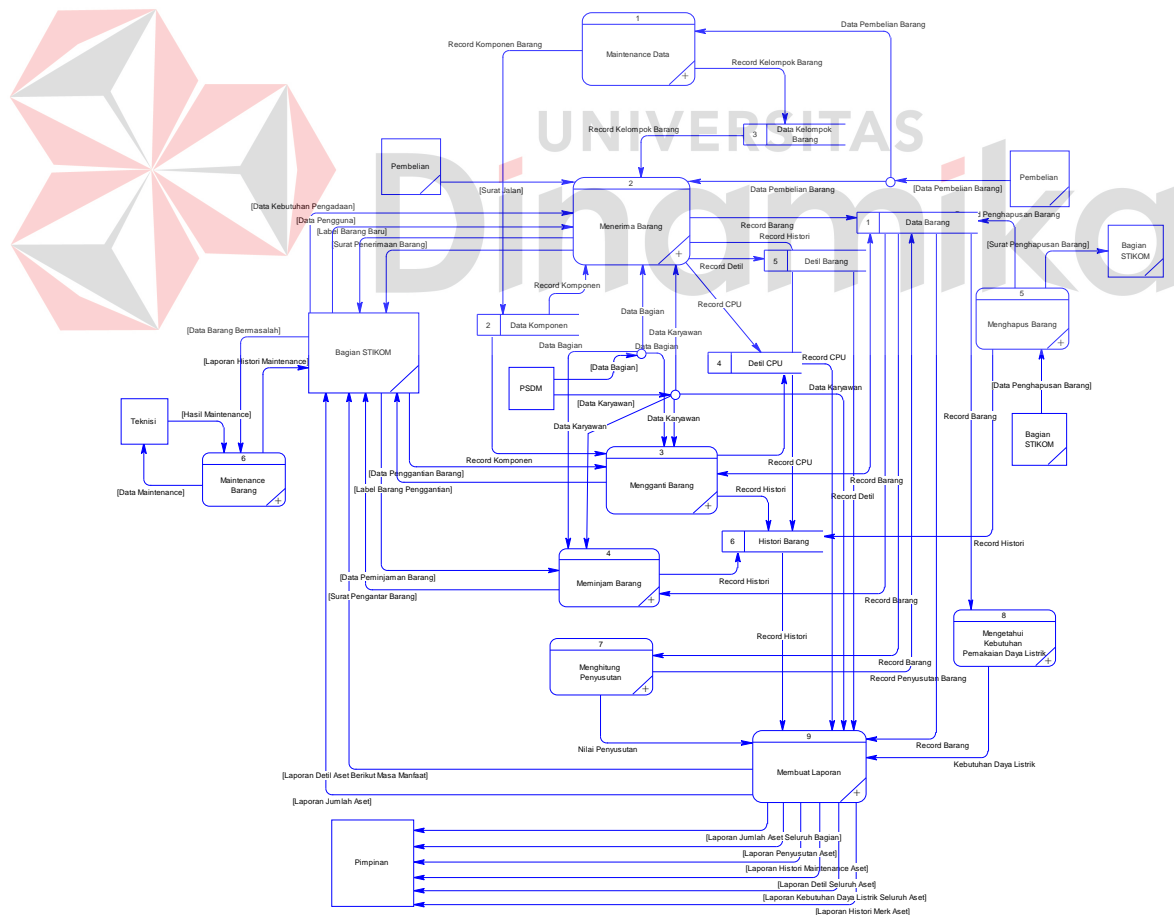


Pada proses subsistem menerima barang, dilakukan proses penyimpanan barang CPU atau non CPU. Proses subsistem ini menghasilkan surat penerimaan barang yang diberikan kepada bagian yang akan menerima barang, serta label barang yang digunakan untuk pemberian label pada barang. Proses subsistem mengganti barang melakukan pencatatan terhadap penggantian pengguna barang serta penggantian dari komponen CPU.

Proses subsistem meminjam barang melakukan pencatatan peminjaman atau pengembalian barang, yang mana proses subsistem ini nantinya dapat menghasilkan surat pengantar barang. Pada proses subsistem menghapus barang, proses yang dilakukan adalah mencatat barang yang telah melewati umur ekonomis ataupun rusak. Subsistem ini menghasilkan surat penghapusan kepada bagian yang barangnya dihapus. Menghitung penyusutan adalah salah satu proses subsistem yang menangani proses perhitungan biaya penyusutan serta nilai buku dari aset yang dimiliki. Proses subsistem lainnya adalah mengetahui kebutuhan

listrik, yang mana proses ini menangani proses perhitungan kebutuhan daya listrik yang diperlukan pada tiap bagian atau secara keseluruhan.

Pada proses subsistem yang terakhir, yaitu membuat laporan terdapat enam laporan yang dihasilkan. Empat laporan diberikan kepada pimpinan dan dua laporan diberikan kepada bagian STIKOM. Laporan yang diberikan kepada pimpinan adalah laporan kebutuhan daya listrik aset, laporan jumlah seluruh aset, laporan penyusutan aset dan laporan detail seluruh aset. Sedangkan dua laporan yang diberikan kepada bagian adalah laporan jumlah aset yang dimiliki dan laporan detail aset berikut umur ekonomisnya. Untuk lebih jelasnya, DFD Level 0 Manajemen Aset Elektronik Perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.

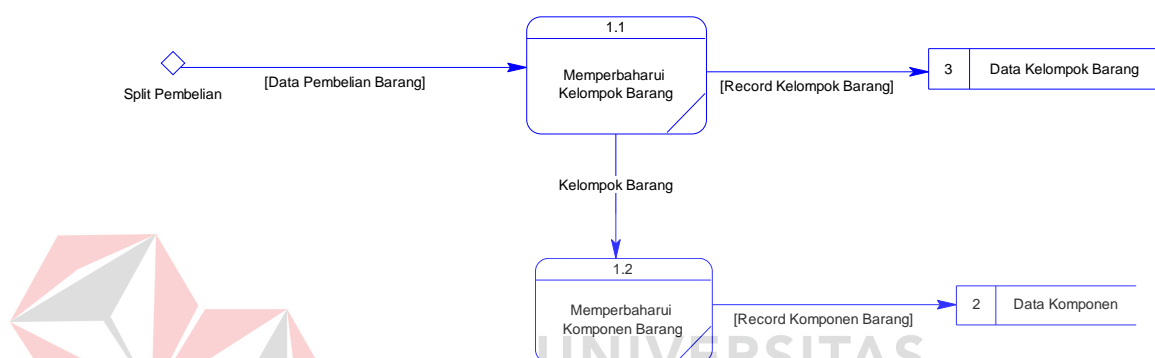


Gambar 3.16 DFD level 0 Manajemen Aset Elektronik Perusahaan STIKOM Surabaya.

3.4.4 DFD Level 1 Maintenance Data

Pada proses ini, dilakukan proses memperbaharui kelompok barang yang nantinya disimpan pada data kelompok barang berdasarkan data pembelian barang yang diberikan oleh bagian pembelian. Selain itu, proses lain yang dilakukan adalah memperbaharui komponen barang pada data komponen.

DFD level 1 *Maintenance Data* yang akan dibangun ini dapat dilihat pada Gambar 3.17.



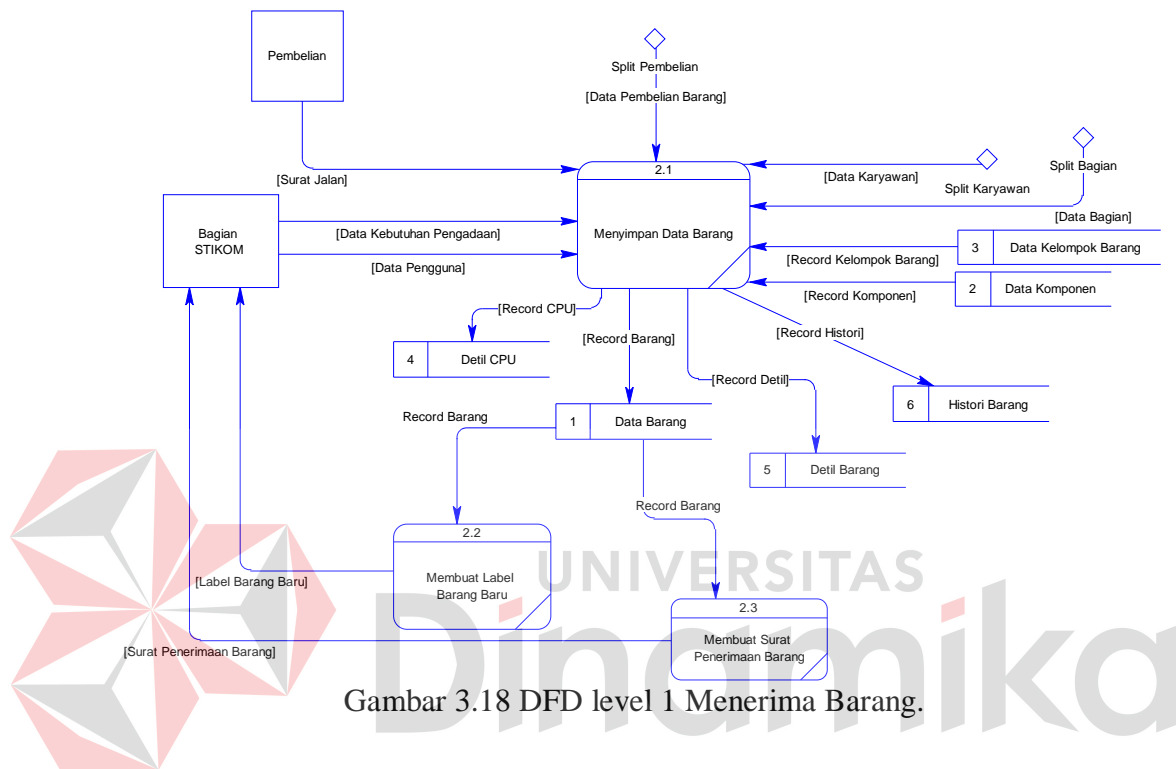
Gambar 3.17 DFD level 1 Maintenance Data.

3.4.5 DFD Level 1 Menerima Barang

Pada proses subsistem menerima barang ini, proses yang dilakukan adalah menyimpan data barang CPU atau non CPU berdasarkan surat jalan yang diberikan oleh bagian pembelian, data bagian yang membutuhkan serta data karyawan dan bagian milik PSDM. Dimana dilakukan proses penyimpanan pada data barang, detil barang untuk barang non CPU, detil cpu untuk barang CPU, serta histori barang. Untuk barang CPU, spesifikasi komponen didapatkan dari data komponen yang telah dimasukkan pada proses *maintenance data*.

Proses berikutnya yang dilakukan adalah proses pembuatan label barang berdasarkan data barang. Setelah melakukan proses pembuatan label barang, dilakukan proses pembuatan surat penerimaan barang. Label barang yang

dihasilkan, digunakan untuk pelabelan barang. Surat penerimaan barang yang dihasilkan, diberikan kepada bagian yang membutuhkan barang sebagai bukti bahwa telah menerima barang. Untuk lebih jelasnya, DFD Level 1 Menerima Barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.18.

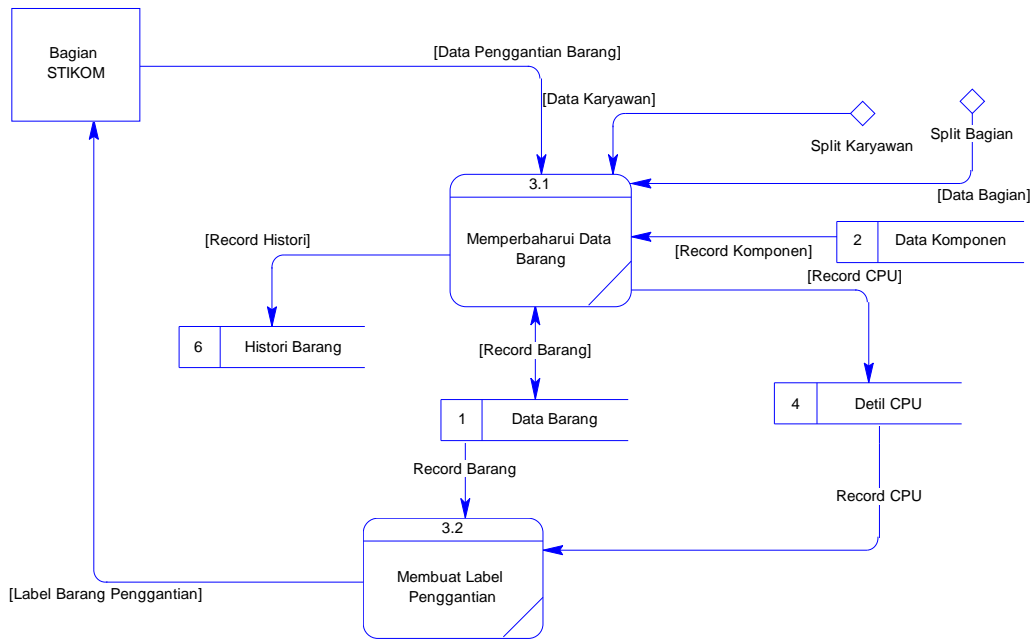


Gambar 3.18 DFD level 1 Menerima Barang.

3.4.6 DFD Level 1 Mengganti Barang

Pada proses mengganti barang, bagian memberikan data penggantian untuk dilakukan proses memperbaharui data barang. Data penggantian dapat berupa penggantian pengguna atau penggantian komponen untuk CPU. Yang mana data penggantian disimpan pada tabel barang untuk penggantian pengguna, dan dilakukan *update* juga pada detil cpu untuk penggantian komponen CPU.

Proses selanjutnya yang dilakukan adalah proses membuat label penggantian untuk penggantian pengguna. Proses ini menghasilkan label baru yang digunakan untuk pelabelan ulang barang. Untuk lebih jelasnya, DFD Level 1 Mengganti Barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.19.

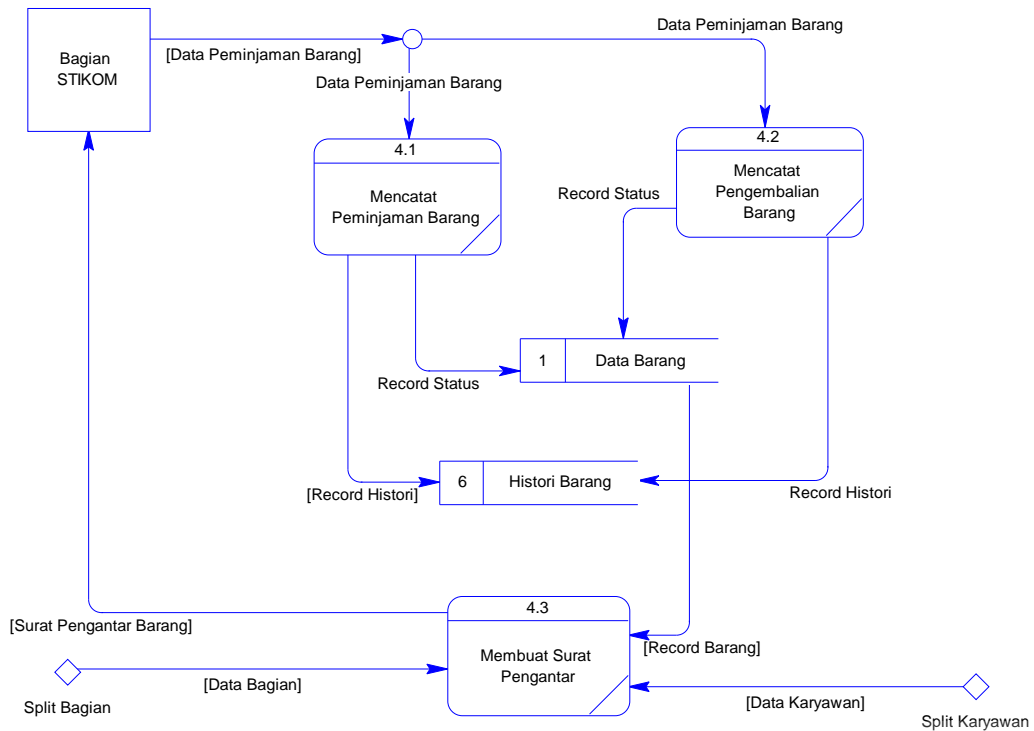


Gambar 3.19 DFD level 1 Mengganti Barang.

3.4.7 DFD Level 1 Meminjam Barang

Pada proses subsistem meminjam barang, terdapat proses mencatat peminjaman barang dan pengembalian barang. Yang mana data yang diberikan berasal dari data peminjaman bagian. Pencatatan ini dicatat dan disimpan dalam data barang. Proses selanjutnya yang dilakukan adalah proses pembuatan surat pengantar, yang mana data yang diperlukan adalah berasal dari data barang serta data karyawan yang dimiliki oleh bagian PSDM. Surat pengantar ini diberikan kepada bagian.

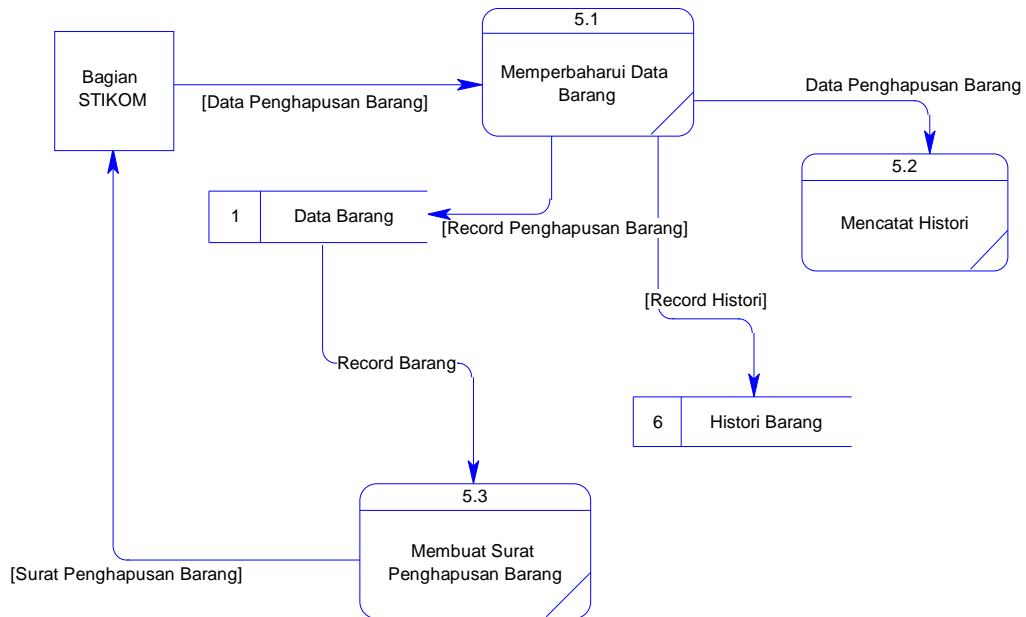
Untuk lebih jelasnya, DFD Level 1 Meminjam Barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD level 1 Meminjam Barang.

3.4.8 DFD Level 1 Menghapus Barang

Pada proses subsistem menghapus barang, barang yang dihapus adalah barang yang rusak atau melewati umur ekonomisnya yang diberikan oleh bagian yang akan menghapus barang tersebut. Proses penghapusan ini melakukan proses *update* status pada data barang menjadi Gudang. Setelah proses pencatatan, proses selanjutnya adalah proses pembuatan surat penghapusan barang. Data yang dibutuhkan untuk pembuatan surat berasal dari data barang. Surat penghapusan ini dihasilkan ketika barang telah dihapus, dan ditujukan kepada bagian yang telah memberikan data barang yang ingin dihapus. DFD level 1 Menghapus Barang dapat dilihat pada Gambar 3.21.

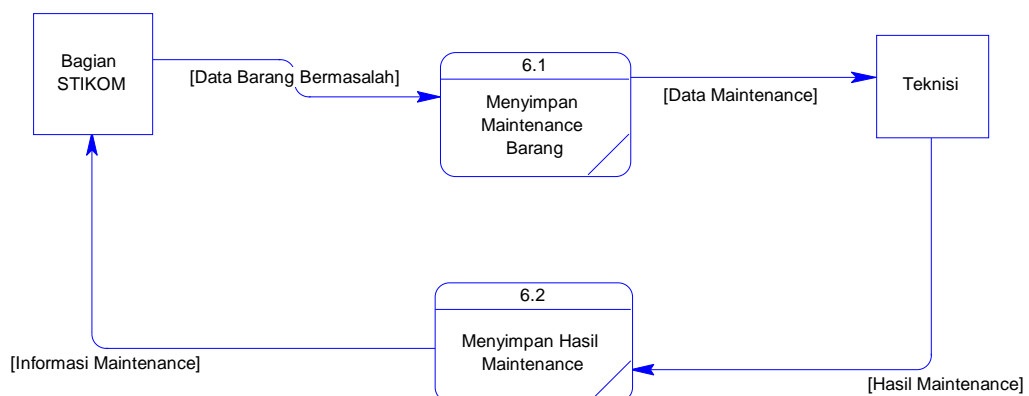


Gambar 3.21 DFD level 1 Menghapus Barang.

3.4.9 DFD Level 1 Maintenance Barang

Pada proses subsistem maintenance barang ini, barang yang dimiliki bagian dapat di *maintenance* baik pada saat jadwal *maintenance* atau tidak. Data *maintenance* oleh sistem diberikan kepada teknisi untuk dilakukan *maintenance*. Setelah itu, teknisi dapat memasukan hasil dari barang yang telah di *maintenance*

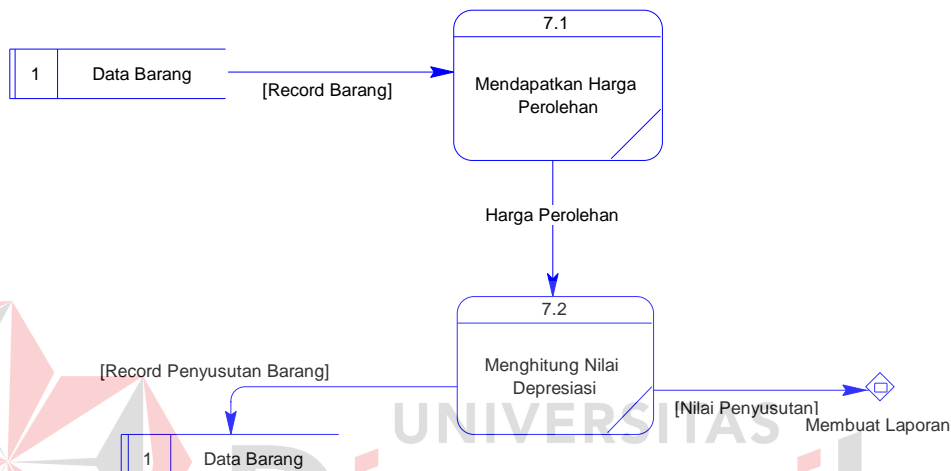
tersebut. Untuk lebih jelasnya, DFD level 1 Membuat Laporan dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 DFD level 1 Maintenance Barang.

3.4.10 DFD Level 1 Menghitung Penyusutan

Proses pemilihan metode untuk menghitung penyusutan ini berdasarkan UU RI No. 17 tahun 2000, dan dilakukan untuk mengetahui biaya penyusutan dan nilai buku dari aset. Proses penghitungan dilakukan setelah proses mendapatkan harga perolehan dari data barang. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 3.23.

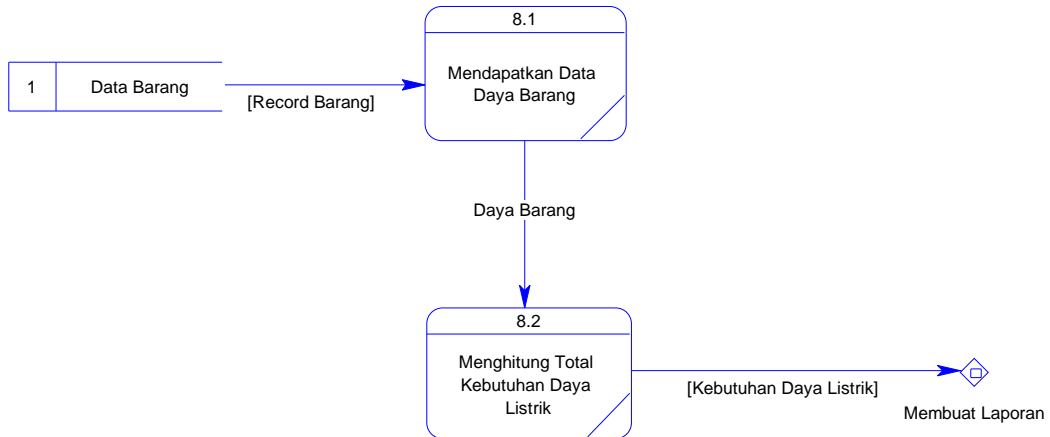


Gambar 3.23 DFD level 1 Menghitung Penyusutan.

3.4.11 DFD Level 1 Mengetahui Kebutuhan Pemakaian Daya Listrik

Pada proses subsistem menghitung kebutuhan pemakaian daya listrik ini, proses yang dilakukan adalah proses menghitung total kebutuhan daya listrik. Dimana daya didapatkan dari proses mendapatkan data daya barang. Pada proses mendapatkan data daya barang, daya barang didapatkan dari data barang yang dimiliki. Hasil dari perhitungan digunakan untuk proses subsistem lainnya, yaitu proses membuat laporan.

Untuk lebih jelasnya, DFD Level Menghitung Kebutuhan Pemakaian Daya Listrik ini dapat dilihat pada Gambar 3.24.



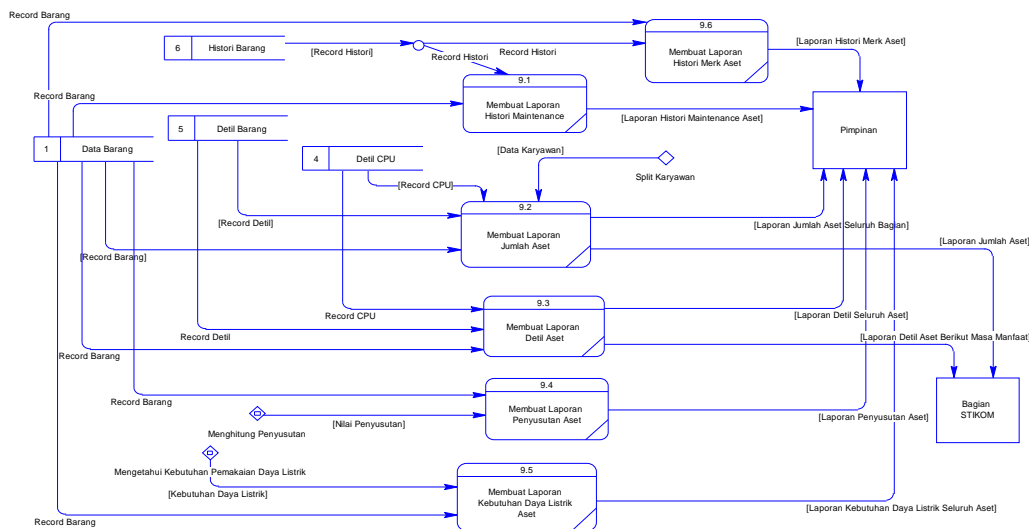
Gambar 3.24 DFD level 1 Mengetahui Kebutuhan Pemakaian Daya Listrik.

3.4.12 DFD Level 1 Membuat Laporan

Pada proses subsistem membuat laporan ini dihasilkan tujuh buah laporan.

Diantaranya empat buah laporan untuk pimpinan dan dua buah laporan untuk bagian. Laporan yang dihasilkan untuk pimpinan adalah laporan jumlah aset seluruh bagian, laporan detail seluruh aset, laporan penyusutan aset dan laporan kebutuhan daya listrik seluruh aset. Sedangkan laporan yang dihasilkan untuk bagian adalah laporan jumlah aset dan laporan detail aset berikut masa manfaat

atau umur ekonomisnya. Untuk lebih jelasnya, DFD level 1 Membuat Laporan dapat dilihat pada Gambar 3.25.

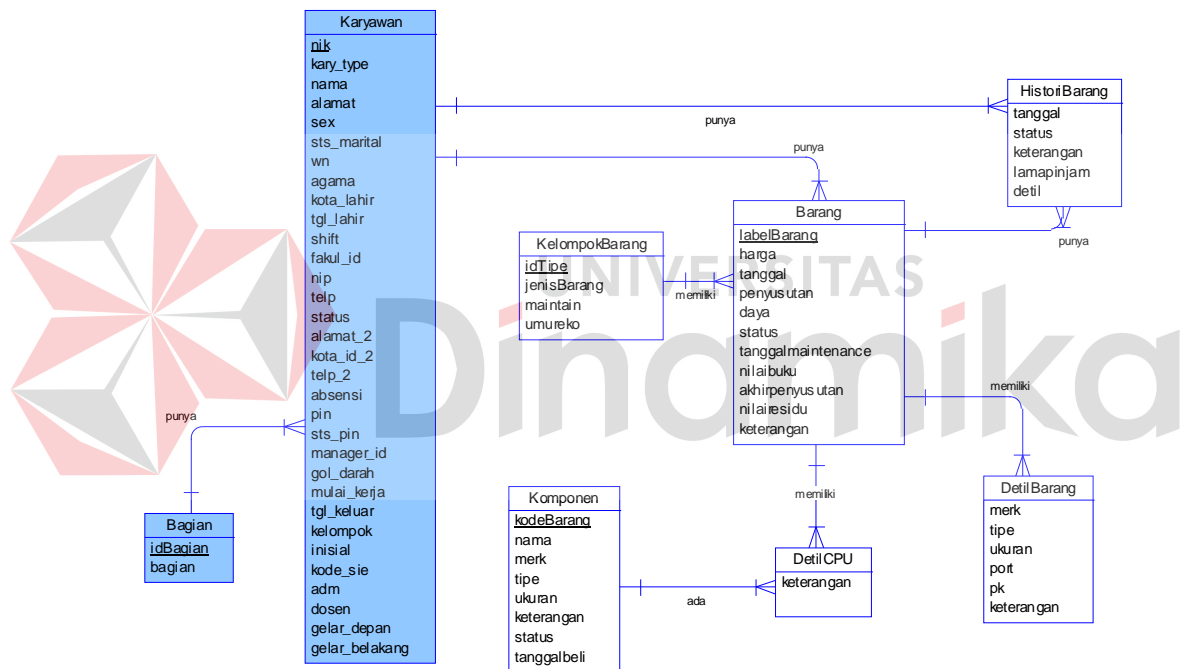


Gambar 3.25 DFD level 1 Membuat Laporan.

3.5 Pemodelan Database

3.5.1 Conceptual Data Model

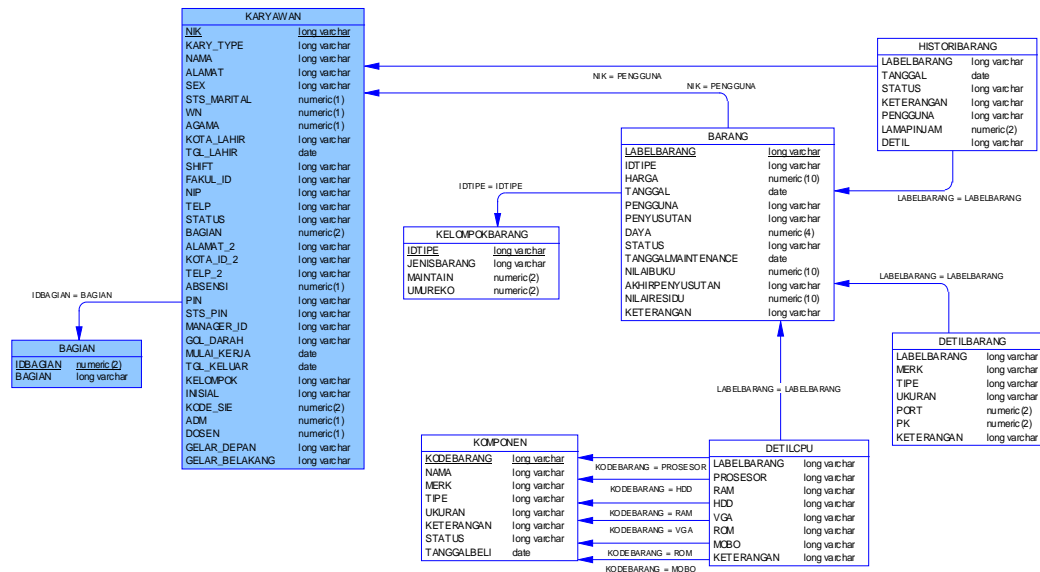
Pada *Conceptual Data Model* (CDM) ini terdapat 8 entitas (tabel). 6 entitas merupakan milik inventaris administrasi umum. Sedangkan 2 entitas lainnya bukan merupakan milik inventaris administrasi umum dimana 2 entitas adalah milik PSDM. Entitas milik inventaris administrasi umum diberi warna latar putih dan entitas milik PSDM diberi warna latar biru. Untuk lebih jelasnya, CDM dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Conceptual Data Model.

3.5.2 Physical Data Model

Sama seperti CDM, *Physical Data Model* (PDM) ini juga memiliki 8 entitas (tabel) dimana 6 entitas adalah milik inventaris administrasi umum dengan warna latar putih, 2 entitas adalah milik PSDM dengan warna latar biru. Untuk lebih jelasnya, PDM dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Physical Data Model.

3.5.3 Struktur Tabel

Berikut ini akan diuraikan struktur tabel yang nantinya digunakan dalam pembuatan sistem.

1. Nama Tabel : Kelompokbarang

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data tipe kelompok barang

Primary Key : idtipe

Foreign Key : -

Tabel 3.1 Kelompokbarang.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Idtipe	Varchar2(10)	Primary key
2	Jenisbarang	Varchar2(20)	Not null
3	Maintain	Number(2)	-
4	Umureko	Number(2)	-

2. Nama Tabel : Komponen

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data-data komponen barang CPU

Primary Key : Kodebarang

Foreign Key : -

Tabel 3.2 Komponen.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kodebarang	Varchar2(10)	Primary key
2	Nama	Varchar2(10)	Not null
3	Merk	Varchar2(20)	-
4	Tipe	Varchar2(20)	-
5	Ukuran	Varchar2(10)	-
6	Keterangan	Varchar2(30)	-
7	Status	Varchar2(10)	-
8	Tanggalbeli	Date	-

3. Nama Tabel : Bagian

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data bagian di STIKOM Surabaya

Primary Key : Idbagian

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Bagian.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Idbagian	Number(2)	Primary key
2	Bagian	Varchar2(20)	-

4. Nama Tabel : Karyawan

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data karyawan STIKOM Surabaya

Primary Key : Nik

Foreign Key : Bagian

Tabel 3.4 Karyawan.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Nik	Varchar2(6)	Primary key
2	Kary_type	Varchar2(2)	-
3	Nama	Varchar2(10)	-
4	Alamat	Varchar2(200)	-
5	Kot_id	Varchar2(300)	-
6	Sex	Number(30)	-
7	Sts_marital	Number(30)	-
8	Wn	Number(30)	-

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
9	Agama	Number	-
10	Kota_lahir	Varchar2(2)	-
11	Tgl_lahir	Date	-
12	Shift	Varchar2(1)	-
13	Fakul_id	Varchar2(5)	-
14	Nip	Varchar2(15)	-
15	Telp	Varchar2(50)	-
16	Status	Char(1)	-
17	Bagian	Number(2)	Foreign key

5. Nama Tabel : Barang

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data barang STIKOM Surabaya

Primary Key : Labelbarang

Foreign Key : Idtipe, Pengguna

Tabel 3.5 Barang.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Labelbarang	Varchar2(15)	Primary key
2	Idtipe	Varchar2(10)	Foreign key
3	Harga	Number(38)	-
4	Tanggal	Date	-
5	Pengguna	Varchar2(6)	Foreign key
6	Penyusutan	Varchar2(10)	-
7	Daya	Number(4)	-
8	Status	Varchar2(15)	-
9	Tanggalmaintenance	Date	-
10	Nilai buku	Number(10)	-
11	Akhirpenyusutan	Varchar2(10)	-
12	Nilairesidu	Number(10)	-

6. Nama Tabel : Detilbarang

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data detil barang non CPU

Primary Key : -

Foreign Key : Labelbarang

Tabel 3.6 Detilbarang.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Labelbarang	Varchar2(15)	Foreign key
2	Merk	Varchar2(20)	-
3	Tipe	Varchar2(20)	-
4	Ukuran	Varchar2(20)	-
5	Port	Number(2)	-
6	Pk	Number(2)	-
7	Keterangan	Varchar2(30)	-

7. Nama Tabel : Detilcpu

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data detil barang CPU

Primary Key : -

Foreign Key : Labelbarang, Prosesor, Ram, Hdd, Vga, Rom, Mobo

Tabel 3.7 Detilbarang.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Labelbarang	Varchar2(15)	Foreign key
2	Prosesor	Varchar2(20)	Foreign key
3	Ram	Varchar2(20)	Foreign key
4	Hdd	Varchar2(20)	Foreign key
5	Vga	Varchar2(20)	Foreign key
6	Rom	Varchar2(20)	Foreign key
7	Mobo	Varchar2(20)	Foreign key
8	Keterangan	Varchar2(30)	-

8. Nama Tabel : Historibarang

Fungsi Tabel: Untuk menyimpan data histori barang maintenance

Primary Key : -

Foreign Key : Labelbarang, Pengguna

Tabel 3.8 Historibarang.

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Labelbarang	Varchar2(15)	Foreign key
2	Tanggal	Date	-
3	Status	Varchar2(15)	-

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
4	Keterangan	Varchar2(50)	-
5	Pengguna	Varchar2(6)	Foreign key
6	Lamapinjam	Number(2)	-
7	Detil	Varchar2(20)	-

3.6 Desain Input/Output

Setelah melakukan perancangan basis data, tahap selanjutnya adalah membuat desain input/output. Desain ini berguna untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dibuat. Dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, aplikasi yang dibuat ini akan digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu: bagian inventarisasi, bagian STIKOM dan teknisi. Oleh karena itu, desain input output akan dibedakan untuk keempat jenis pengguna tersebut.

A Halaman Bagian Inventarisasi

A.1 Desain Halaman Login

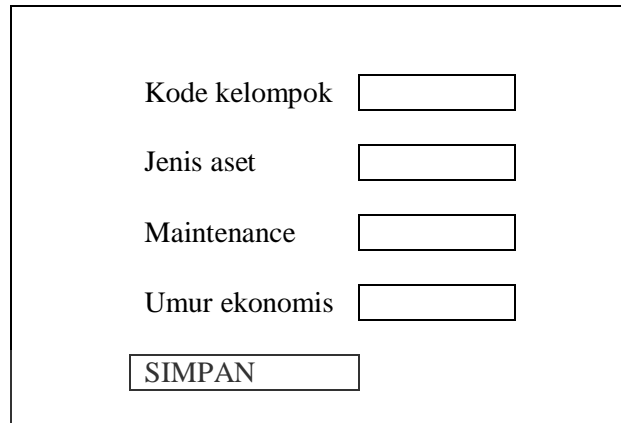
Halaman login ini digunakan untuk melakukan validasi terhadap pengguna sebelum masuk ke dalam sistem yang dibuat. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan mengisi kolom *username* dan kolom *password*. Untuk lebih jelasnya, desain halaman login ini dapat dilihat pada Gambar 3.28.

The image shows a simple login form within a rectangular border. It contains three elements: a label 'Username' followed by a rectangular input field, a label 'Password' followed by another rectangular input field, and a rectangular button labeled 'LOGIN' positioned below the password field.

Gambar 3.28 Desain Halaman Login.

A.2 Desain Input Kelompok Barang

Desain input kelompok barang didesain untuk menambah jenis barang baru, dimana dibutuhkan data-data lain selain jenis barang, yaitu siklus *maintenance* dan umur ekonomis dari barang tersebut. Desain input kelompok barang dapat dilihat pada Gambar 3.29.

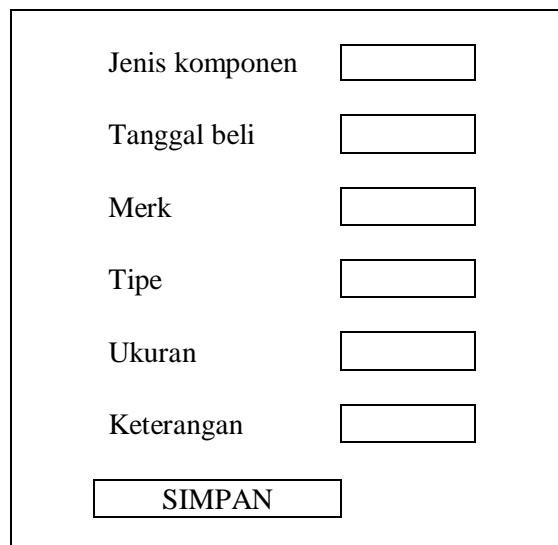


Kode kelompok	<input type="text"/>
Jenis aset	<input type="text"/>
Maintenance	<input type="text"/>
Umur ekonomis	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.29 Desain Input Kelompok Aset.

A.3 Desain Input Komponen

Desain input komponen ini digunakan untuk menambah komponen CPU yang akan digunakan. Desain input komponen ini dapat dilihat pada Gambar 3.30.

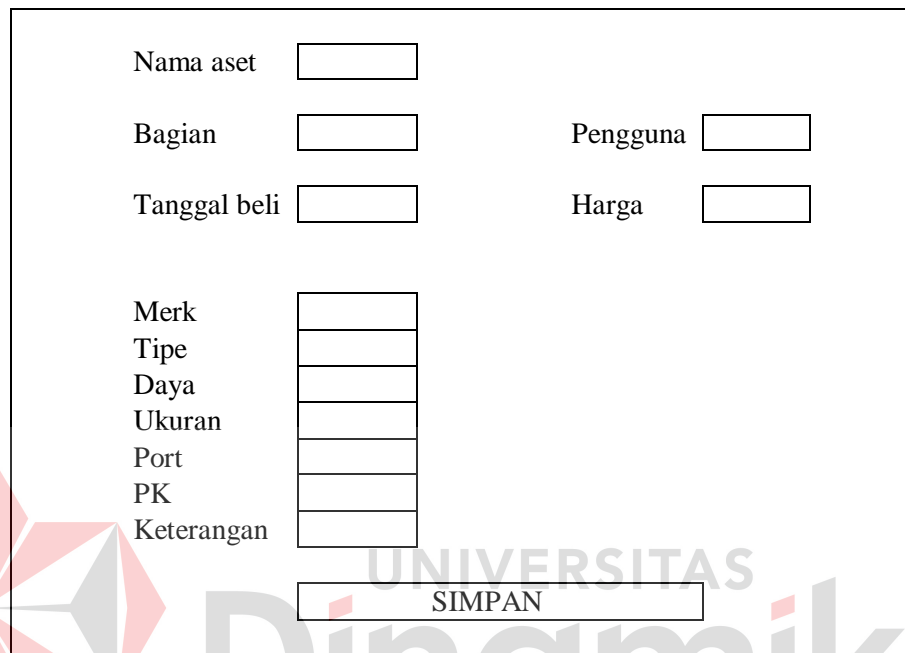


Jenis komponen	<input type="text"/>
Tanggal beli	<input type="text"/>
Merk	<input type="text"/>
Tipe	<input type="text"/>
Ukuran	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.30 Desain Input Komponen.

A.4 Desain Penerimaan Barang

Penerimaan barang dibedakan menjadi dua, yaitu penerimaan untuk barang CPU dan penerimaan untuk barang non CPU. Untuk lebih jelasnya, desain penerimaan barang non CPU dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Nama aset	<input type="text"/>	
Bagian	<input type="text"/>	Pengguna <input type="text"/>
Tanggal beli	<input type="text"/>	Harga <input type="text"/>
Merk	<input type="text"/>	
Tipe	<input type="text"/>	
Daya	<input type="text"/>	
Ukuran	<input type="text"/>	
Port	<input type="text"/>	
PK	<input type="text"/>	
Keterangan	<input type="text"/>	
<input type="button" value="SIMPAN"/>		

Gambar 3.31 Desain Penerimaan Barang non CPU.

Untuk penerimaan barang CPU, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.32.

Nama aset	<input type="text"/>	
Bagian	<input type="text"/>	Pengguna <input type="text"/>
Tanggal beli	<input type="text"/>	Harga <input type="text"/>
Daya	<input type="text"/>	
Prosesor	<input type="text"/>	
RAM	<input type="text"/>	
HDD	<input type="text"/>	
VGA	<input type="text"/>	
ROM	<input type="text"/>	
Motherboard	<input type="text"/>	
Keterangan	<input type="text"/>	
<input type="button" value="SIMPAN"/>		

Gambar 3.32 Desain Penerimaan Barang CPU.

A.5 Desain Penggantian Barang

Desain penggantian barang didesain untuk mencatat penggantian barang CPU dan non CPU. Barang non CPU dicatat penggantian penggunaannya dan untuk barang CPU, penggantian yang dicatat adalah penggantian pengguna serta komponen CPU. Desain penggantian untuk barang non CPU dapat dilihat pada Gambar 3.33.

Label	<input type="text"/>
Jenis aset	<input type="text"/>
Pengguna	<input type="text"/>
Tanggal ganti	<input type="text"/>
Merk	<input type="text"/>
Tipe	<input type="text"/>
Port	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.33 Desain Penggantian Barang non CPU.

Desain penggantian untuk barang CPU dapat dilihat pada Gambar 3.34.

Label	<input type="text"/>
Jenis aset	<input type="text"/>
Pengguna	<input type="text"/>
Tanggal ganti	<input type="text"/>
Prosesor	<input type="text"/>
RAM	<input type="text"/>
Harddisk	<input type="text"/>
VGA	<input type="text"/>
Cd drive	<input type="text"/>
Motherboard	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.34 Desain Penggantian Barang CPU.

A.6 Desain Penghapusan Barang

Desain penghapusan barang digunakan untuk menghapus barang baik barang non CPU atau CPU. Desain penghapusan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.35.

Label barang	<input type="text"/>
ID Tipe	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.35 Desain Penghapusan Barang.

A.7 Desain Peminjaman Barang

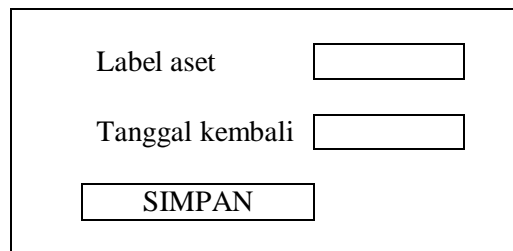
Desain peminjaman barang digunakan untuk melakukan pencacatan peminjaman barang. Desain peminjaman barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.36.

Label aset	<input type="text"/>
<u>Data pemohon</u>	
Bagian	<input type="text"/>
Pengguna	<input type="text"/>
Tanggal pinjam	<input type="text"/>
Lama pinjam	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.36 Desain Peminjaman Barang.

A.8 Desain Pengembalian Barang

Desain pengembalian barang digunakan untuk melakukan pencacatan pengembalian barang yang telah dipinjam. Desain pengembalian barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.37.



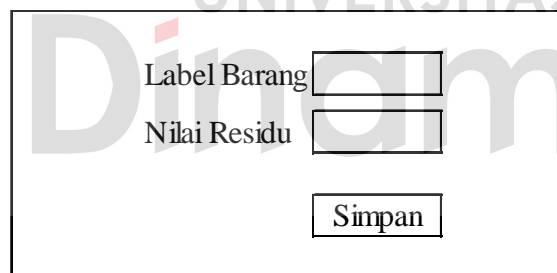
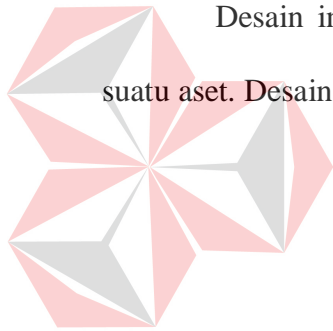
Label aset

Tanggal kembali

Gambar 3.37 Desain Pengembalian Barang.

A.9 Desain Input Nilai Residu

Desain input nilai residu ini digunakan untuk memberikan nilai residu suatu aset. Desain input nilai residu dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Label Barang

Nilai Residu

Gambar 3.38 Desain Input Nilai Residu.

A.10 Desain Penyusutan Barang

Desain penyusutan barang digunakan untuk mengetahui tabel depresiasi atau penyusutan dari suatu aset hingga umur ekonomisnya habis. Desain penyusutan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Label	<input type="text"/>	Jenis	<input type="text"/>
Tanggal Beli	<input type="text"/>		
Nilai Residu	<input type="text"/>		
Tahun Akhir Penyusutan	<input type="text"/>		

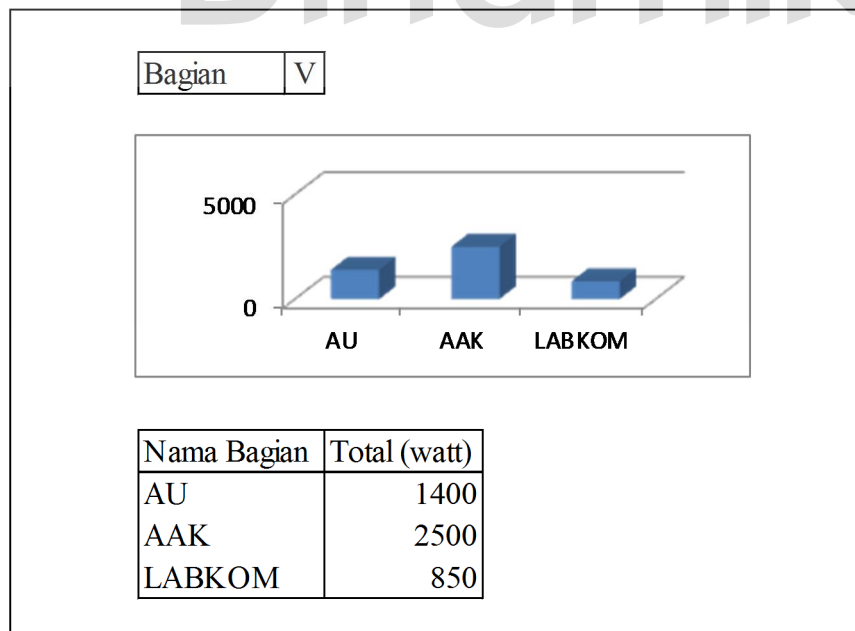
Tahun	Harga Perolehan	Biaya Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku

Lihat Semua Penyusutan

Gambar 3.39 Desain Penyusutan Barang.

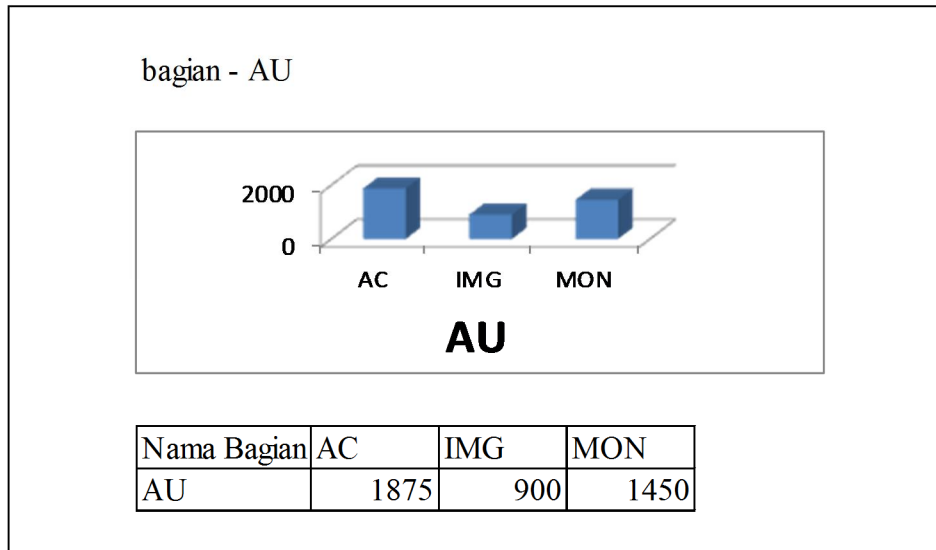
A.11 Desain Kebutuhan Daya Listrik Barang

Desain kebutuhan daya listrik dari dari suatu barang menampilkan data kebutuhan daya listrik yang dibutuhkan oleh bagian. Desain kebutuhan daya listrik barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Desain Kebutuhan Daya Listrik Barang.

Detil untuk total kebutuhan aset juga dapat dilihat. Berikut ini gambar detil kebutuhan daya seperti ditunjukkan pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Desain Detil Kebutuhan Daya Listrik.

A.12 Desain Surat Penerimaan Barang

Desain surat penerimaan adalah hasil dari proses penerimaan barang yang akan diberikan kepada bagian yang menerima barang yang telah diminta. Desain surat penerimaan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.42.

STIKOM Surabaya	
Perihal :	
Label barang	<input type="text"/>
Jenis	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Pengguna / bagian	<input type="text"/>
Surabaya, 10 Okt 2012	
(.....)	

Gambar 3.42 Desain Surat Penerimaan Barang.

A.13 Desain Label Barang

Desain label barang digunakan untuk pelabelan barang atau identitas barang. Desain label barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Desain Label Barang.

A.14 Desain Surat Penghapusan Barang

Desain surat penghapusan barang digunakan untuk melakukan penarikan barang. Surat penghapusan adalah hasil dari proses penghapusan barang. Desain surat penghapusan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.44.

STIKOM Surabaya	
Perihal :	Surat Penghapusan Barang
Label barang	<input type="text"/>
Jenis	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Pengguna / bagian	<input type="text"/>
Surabaya, 10 Okt 2012	
(.....)	

Gambar 3.44 Desain Surat Penghapusan Barang.

A.15 Desain Surat Pengantar Barang


Desain surat pengantar barang ini memiliki dua desain, yaitu untuk pengembalian barang dan peminjaman barang. Desain surat peminjaman barang dapat dilihat pada Gambar 3.45.

STIKOM Surabaya	
Perihal : Surat Peminjaman Barang	
Saya yang bernama,	
Nama	<input type="text"/>
Bagian	<input type="text"/>
Membutuhkan peminjaman barang sebagai berikut :	
Jenis	<input type="text"/>
Tipe	<input type="text"/>
Pengguna / bagian	<input type="text"/>
Surabaya, 10 Okt 2012	
(.....)	

Gambar 3.45 Desain Surat Peminjaman Barang.

Untuk desain surat pengembalian barang dapat dilihat pada Gambar 3.46.

STIKOM Surabaya	
Perihal : Surat Pengembalian Barang	
Saya yang bernama,	
Nama	<input type="text"/>
Bagian	<input type="text"/>
Mengembalikan peminjaman barang sebagai berikut :	
Jenis	<input type="text"/>
Tipe	<input type="text"/>
Pengguna / bagian	<input type="text"/>
Surabaya, 10 Okt 2012 (.....)	



Gambar 3.46 Desain Surat Pengembalian Barang.

A.16 Desain Pengelolaan Barang

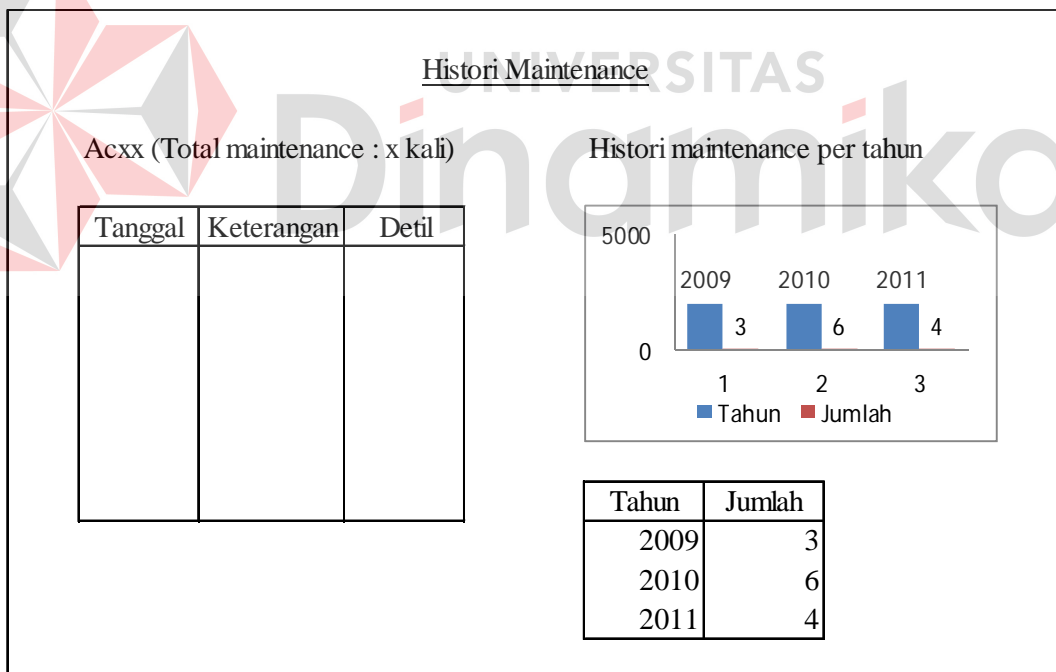
Desain pengelolaan barang ini digunakan untuk mengelola barang yang telah berada digudang. Desain pengelolaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.47.

Label Barang	<input type="text"/>
Tanggal Ubah	<input type="text"/>
Ubah Status	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 3.47 Desain Pengelolaan Barang.

A.17 Desain Histori *Maintenance* Aset

Desain histori *maintenance* aset digunakan untuk melihat histori berapa kali aset tersebut di *maintenance* berikut keterangan masalahnya. Desain histori *maintenance* aset dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Desain Histori *Maintenance* Aset.

A.18 Desain Histori Merk Aset

Desain histori merk aset ini digunakan untuk mengetahui merk-merk mana yang jarang bermasalah. Histori ini disajikan dalam bentuk urutan merk mulai dari yang jarang bermasalah sampai yang sering bermasalah. Pengurutan ini dilihat dari seberapa banyak aset di *maintenance* karena bermasalah. Desain histori merk aset dapat dilihat pada Gambar 3.49.

Histori Merk Aset			
Jenis aset	<input type="text" value="V"/>	Periode	<input type="text" value="V"/>
Merk	Bermasalah	Jumlah	Nilai

Kesimpulan
urutan merk aset JARANG BERMASALAH

- 1.
- 2.
- 3.

Gambar 3.49 Desain Histori Merk Aset.

A.19 Desain Daftar Aset

Desain daftar aset digunakan untuk dapat melihat aset yang telah melewati umur ekonomis, yang berada di gudang ataupun aset yang masa manfaatnya kurang dari sesuai dengan keinginan *user*. Selain *sorting* menurut masa manfaat, *user* dapat melakukan *sorting* per bagian atau per jenis aset. Untuk lebih jelasnya, desain daftar aset dapat dilihat pada Gambar 3.50.

Daftar aset				
Bagian	<input type="text" value="Semua"/>	<input type="text" value="V"/>		
Jenis aset	<input type="text" value="Semua"/>	<input type="text" value="V"/>		
Masa manfaat	<input type="text" value="Kurang dari"/>	<input type="text" value="V"/>	<input type="text" value=" "/>	tahun
Label	Jenis	Tahun akhir	Status	Pengguna

Gambar 3.50 Desain Daftar Aset.

User juga dapat melihat detail dari aset dengan cara mengklik label dari aset tersebut. Dimana informasi yang ditampilkan adalah informasi berupa informasi spesifikasi aset, hingga detail aset lainnya. Untuk lebih jelasnya, desain detail aset dapat dilihat pada Gambar 3.51.

Data aset			
Label	xxx		
Jenis aset	xxx		
Umur ekonomis	xxx		
Daya	xxx		
Pengguna	xxx		
Maintenance	xxx		
Status aset	xxx		
Tanggal beli	Tahun akhir	Harga perolehan	Nilai buku
Detail keterangan aset			
xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.51 Desain Detil Aset.

A.20 Desain Pemilihan Aset

Desain pemilihan aset dilakukan untuk memilih aset yang akan diganti, dihapus, dipinjam, dikembalikan dan dikelola untuk dijual atau disumbangkan. Berikut ini adalah desain pemilihan penggantian yang dapat di *sorting* per jenis dan per bagian serta pengguna yang menggunakan sesuai dengan keinginan. Untuk lebih jelasnya, desain pemilihan penggantian dapat dilihat pada Gambar 3.52.

Penggantian Aset

Jenis aset

Bagian Pengguna

Label barang	Harga	Tanggal beli	Daya	Status	Detail
					ganti
					ganti

Gambar 3.52 Desain Pemilihan Penggantian.

Selanjutnya adalah desain pemilihan penghapusan yang juga dapat di *sorting* per jenis dan per bagian serta pengguna yang menggunakan sesuai dengan keinginan. Untuk lebih jelasnya, desain pemilihan penghapusan dapat dilihat pada Gambar 3.53.

Penghapusan Aset

Jenis aset

Bagian Pengguna

Label barang	Harga	Tanggal beli	Daya	Status	Detail
					X
					X

Gambar 3.53 Desain Pemilihan Penghapusan.

Desain pemilihan peminjaman digunakan untuk memilih aset yang akan dipinjam, dimana *user* dapat melakukan *sorting* untuk per jenis aset. Untuk lebih jelasnya, desain pemilihan peminjaman dapat dilihat pada Gambar 3.54.

Data aset

Jenis aset

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Ukuran	Port	Daya	
							OK
							OK

Gambar 3.54 Desain Pemilihan Peminjaman.

Desain pemilihan pengembalian digunakan untuk memilih aset yang akan dikembalikan.. Untuk lebih jelasnya, desain pemilihan pengembalian dapat dilihat pada Gambar 3.55.

Data peminjaman aset

Label	Nama barang	Pemilik	Peminjam	Keterangan	Tanggal pinjam	Lama	
							OK
							OK

Gambar 3.55 Desain Pemilihan Pengembalian.

Desain aset gudang digunakan untuk memilih aset yang berada di gudang yang akan dikelola untuk dijual atau disumbangkan. Untuk lebih jelasnya, desain aset gudang dapat dilihat pada Gambar 3.56.

Data aset

Jenis aset

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Ukuran	Port	Daya	
							OK
							OK

Gambar 3.56 Desain Aset Gudang.

B Halaman Bagian STIKOM

B.1 Desain Pemeliharaan Barang

Pada halaman ini, ditampilkan data-data barang yang dimiliki bagian beserta jadwal maintenance yang dimiliki dari barang tersebut. Untuk lebih jelasnya, desain pemeliharaan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.57.

Jenis aset

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Tanggal Maintenance	Daya	Status	
							OK
							OK

Gambar 3.57 Desain Pemeliharaan Barang.

B.2 Desain Input Barang *Maintenance*

Desain input barang *maintenance* digunakan bagian untuk melakukan *maintenance* terhadap barang yang dimiliki. Baik barang yang telah melewati jadwal *maintenance* atau belum. Untuk lebih jelasnya, desain pemeliharaan barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.58.



Label

Keterangan V

Gambar 3.58 Desain Input Barang *Maintenance*.

C Halaman Teknisi

C.1 Desain Data Barang *Maintenance*

Pada halaman ini, ditampilkan data-data barang yang harus di *maintenance*. Untuk lebih jelasnya, desain data barang *maintenance* ini dapat dilihat pada Gambar 3.59.

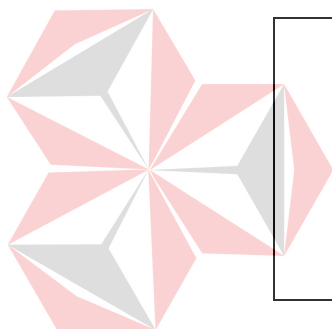
Jenis aset

Label	Pengguna	Tanggal Masuk	Keterangan	
				CEK
				CEK

Gambar 3.59 Desain Data Barang Maintenance.

C.2 Desain Input Hasil Maintenance

Desain input hasil *maintenance* digunakan untuk memperbaharui data *maintenance* barang. Untuk lebih jelasnya, desain input hasil *maintenance* barang ini dapat dilihat pada Gambar 3.60



Label aset

Hasil Maintenance

Gambar 3.60 Desain Input Hasil Maintenance.

3.7 Desain Uji Coba

Setelah melakukan desain sistem, tahap selanjutnya adalah melakukan desain uji coba. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat ini sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan atau output yang diharapkan. Desain uji coba ini akan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu desain uji coba fungsi aplikasi, desain uji penyusutan dan desain uji coba kemudahan penggunaan aplikasi. Desain uji coba ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Adapun uji coba yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi

Desain uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar sesuai dengan fungsi-fungsinya.

A. Desain Uji Coba Halaman Bagian Inventarisasi

A.1 Desain Uji Coba Halaman Login

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman login dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Desain Uji Coba Halaman Login.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
1	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu tekan tombol login	<i>User</i> masuk ke dalam halaman utamanya masing-masing.
2	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak valid	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah lalu tekan tombol login	<i>User</i> tidak dapat masuk ke sistem, tetap pada halaman login, dan <i>user</i> mendapatkan peringatan login gagal.

A.2 Desain Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman input kelompok barang dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Desain Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
3	Menyimpan data kelompok barang	Kode kelompok, jenis barang, maintenance, umur ekonomis, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar jenis barang

A.3 Desain Uji Coba Halaman Input Komponen

Uji coba yang dilakukan pada halaman komponen dapat dilihat pada

Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Desain Uji Coba Halaman Komponen.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
4	Menyimpan data komponen	Tanggal beli, merk, tipe, ukuran, keterangan, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar komponen CPU

A.4 Desain Uji Coba Penerimaan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada penerimaan barang dapat dilihat pada

Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Desain Uji Coba Penerimaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
5	Menyimpan data barang non cpu	Data pengguna, data detil barang, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar barang
6	Menyimpan data barang cpu	Data pengguna, data detil cpu, tombol hapus	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar barang
7	Menampilkan data komponen cpu	Status data komponen baru dan gudang	Data komponen muncul dalam pemilihan komponen

A.5 Desain Uji Coba Penggantian Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada penggantian barang dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Desain Uji Coba Penggantian Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
8	Menyimpan data penggantian	Data pengguna baru, tombol simpan	Memperbaharui data pengguna barang pada tabel

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
	pengguna		
9	Menyimpan data penggantian komponen cpu	Data komponen baru, tombol simpan	Memperbaharui data komponen cpu pada tabel
10	Menampilkan data komponen cpu	Status data komponen baru dan gudang	Data komponen muncul dalam pemilihan komponen

A.6 Desain Uji Coba Penghapusan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada penghapusan barang dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Desain Uji Coba Penghapusan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
11	Menyimpan penghapusan barang	Keterangan penghapusan barang, tombol simpan	Memperbaharui status data barang menjadi gudang

A.7 Desain Uji Coba Peminjaman Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada peminjaman barang dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Desain Uji Coba Peminjaman Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
12	Menyimpan peminjaman barang	Data peminjam, label barang, tombol simpan	Memperbaharui status barang

A.8 Desain Uji Coba Input Nilai Residu

Uji coba yang akan dilakukan pada histori merk aset dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Desain Uji Coba Input Nilai Residu.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
13	Menyimpan nilai residu	Tombol simpan dan <i>textbox</i> nilai residu.	Memperbaharui nilai residu pada tabel barang

A.9 Desain Uji Coba Penyusutan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada penyusutan barang dapat dilihat pada

Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Desain Uji Coba Penyusutan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
14	Menampilkan penghitungan penyusutan	Tahun sekarang, label barang, tombol lihat	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada data penyusutan barang
15	Menampilkan detail penghitungan penyusutan hingga umur ekonomis berakhir	Label barang, tombol detail	Data detail penyusutan yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada detail penyusutan barang
16	Menampilkan informasi detail aset	Label barang	Data informasi detail aset yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil dengan valid dan benar

A.10 Desain Uji Coba Pengembalian Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada pengembalian barang dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Desain Uji Coba Pengembalian Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
17	Menyimpan data	Label barang, tanggal kembali,	Memperbaharui status barang

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
	pengembalian barang	tombol simpan	

A.11 Desain Uji Coba Kebutuhan Daya Listrik Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman kebutuhan daya listrik barang dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Desain Uji Coba Halaman Kebutuhan Daya Listrik Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
18	Menampilkan kebutuhan daya listrik	Bagian, jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada data kebutuhan daya listrik
19	Mensorting kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> berdasarkan pengelompokan yang diinginkan dapat tampil pada data kebutuhan daya listrik
20	Menampilkan detail kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset	Tulisan nama bagian atau nama aset	Menampilkan detail kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset

A.12 Desain Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman detail kebutuhan daya listrik dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Desain Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
21	Menampilkan detail kebutuhan daya listrik	Bagian, jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
			detil kebutuhan daya listrik

A.13 Desain Uji Coba Surat Penerimaan

Uji coba yang akan dilakukan pada surat penerimaan dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Desain Uji Coba Surat Penerimaan.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
22	Menghasilkan surat penerimaan barang	Nik pengguna, bagian pengguna, label barang	Surat penerimaan dihasilkan dengan benar dan valid

A.14 Desain Uji Coba Label Barang

Uji coba yang akan dilakukan label barang dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Label Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
23	Menghasilkan label barang	Label (kode) barang, bagian pengguna	Label barang dihasilkan dengan benar dan valid

A.15 Desain Uji Coba Surat Penghapusan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada surat penghapusan barang dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Desain Uji Coba Surat Penghapusan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
24	Menghasilkan surat penghapusan barang	Label barang, nik pengguna	Surat penghapusan barang dihasilkan dengan benar dan valid

A.16 Desain Uji Coba Surat Pengantar Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada surat pengantar barang dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Desain Uji Coba Surat Pengantar Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
25	Menghasilkan surat peminjaman barang	Label barang, kebutuhan pengantar, nik dan bagian pengguna, keterangan, tanggal peminjaman, lama peminjaman	Surat peminjaman barang yang dihasilkan adalah benar dan valid
26	Menghasilkan surat pengembalian barang	Label barang, tanggal pengembalian	Surat pengembalian yang dihasilkan benar dan valid

A.17 Desain Uji Coba Pengelolaan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada pengelolaan barang dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Desain Uji Coba Pengelolaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
27	Menyimpan data pengelolaan barang	Label barang, tanggal ubah, ubah status, keterangan, tombol simpan	Data masuk ke dalam tabel dengan benar dan valid

A.18 Desain Uji Coba Daftar Aset

Uji coba yang akan dilakukan pada daftar aset dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Desain Uji Coba Daftar Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
28	Menampilkan detil aset yang	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis,	Laporan Detil Aset yang dihasilkan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
	melewati umur ekonomis	<i>combobox</i> masa manfaat.	adalah benar dan valid
29	Menampilkan detil aset yang berada di gudang	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis, <i>combobox</i> masa manfaat.	Laporan Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid
30	Menampilkan detil aset yang umur ekonomisnya akan habis	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis, <i>combobox</i> masa manfaat, tahun yang akan habis	Laporan Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid

A.19 Desain Uji Coba Detil Aset

Uji coba yang akan dilakukan pada detil aset dapat dilihat pada Tabel

3.27.

Tabel 3.27 Desain Uji Coba Detil Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
31	Menampilkan informasi detil aset seperti, detil tanggal dan harga pembelian, spesifikasi, hingga nilai buku.	Label barang.	Informasi Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid

A.20 Desain Uji Coba Histori *Maintenance* Aset

Uji coba yang akan dilakukan pada histori *maintenance* aset dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Desain Uji Coba Histori *Maintenance* Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
32	Menampilkan histori tanggal, keterangan dan detil <i>maintenance</i>	Label barang	Laporan Histori <i>Maintenance</i> Aset yang dihasilkan adalah benar dan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
	aset		valid
33	Menampilkan histori <i>maintenance</i> aset per tahun	Label barang	Laporan Histori <i>Maintenance</i> Aset per tahun yang dihasilkan adalah benar dan valid
34	Menampilkan grafik histori <i>maintenance</i> aset per tahun	Label barang	Grafik Histori <i>Maintenance</i> aset yang dihasilkan adalah benar dan valid

A.21 Desain Uji Coba Histori Merk Aset

Uji coba yang akan dilakukan pada histori merk aset dapat dilihat pada

Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Desain Uji Coba Histori Merk Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
35	Menampilkan histori merk aset berdasarkan jenis dan periode	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> periode.	Laporan Histori Merk Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid

A.22 Desain Uji Coba Pemilihan Aset

Uji coba terhadap pemilihan aset dilakukan pada seluruh halaman pemilihan. Dimulai dari uji coba pada pemilihan penggantian yang dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Desain Uji Coba Pemilihan Penggantian.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
36	Menampilkan data aset berdasarkan jenis, bagian dan pengguna	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> bagian dan <i>combobox</i> pengguna.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
37	Memilih aset untuk diganti	Tombol ganti.	Menuju ke halaman penggantian aset

Selanjutnya uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan penghapusan dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Desain Uji Coba Pemilihan Penghapusan.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
38	Menampilkan data aset berdasarkan jenis, bagian dan pengguna	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> bagian dan <i>combobox</i> pengguna.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid
39	Memilih aset untuk dihapus	Tombol X.	Menuju ke halaman penghapusan aset

Selanjutnya uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Desain Uji Coba Pemilihan Peminjaman.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
40	Menampilkan data aset berdasarkan jenis aset	<i>Combobox</i> jenis aset.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid
41	Memilih aset untuk dipinjam	Tombol OK.	Menuju ke halaman peminjaman aset

Selanjutnya uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Desain Uji Coba Pemilihan Pengembalian.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
42	Menampilkan data aset yang dipinjam	Status dipinjam.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid
43	Memilih aset	Tombol OK.	Menuju ke halaman

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
	untuk dikembalikan		pengembalian aset

Yang terakhir adalah uji coba yang akan dilakukan pada aset gudang dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Desain Uji Coba Aset Gudang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
44	Menampilkan data aset di gudang berdasarkan jenis aset	<i>Combobox</i> jenis aset, status gudang.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid
45	Memilih aset untuk diganti	Tombol OK.	Menuju ke halaman pengelolaan aset

B Desain Uji Coba Halaman Bagian STIKOM

B.1 Desain Uji Coba Data Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada data barang dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Desain Uji Coba Data Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
46	Menampilkan data barang bagian	Bagian	Menampilkan data barang bagian dengan benar dan valid
47	Maintenance barang	Label barang, tombol maintenance atau ok	Menampilkan pemeliharaan barang

B.2 Desain Uji Coba Pemeliharaan Barang

Uji coba yang akan dilakukan pada pemeliharaan barang dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Desain Uji Coba Pemeliharaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
48	Menyimpan data maintenance	Label barang, keterangan, tombol simpan	Memperbaharui status barang

C Desain Uji Coba Halaman Teknisi

C.1 Desain Uji Coba Data Maintenance

Uji coba yang akan dilakukan pada data maintenance dapat dilihat pada

Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Desain Uji Coba Data *Maintenance*.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
49	Menampilkan daftar maintenance barang	Status barang maintenance	Menampilkan data maintenance barang dengan benar dan valid
50	Menampilkan halaman input hasil maintenance	Label barang, tombol ok	Menampilkan halaman input hasil maintenance sesuai dengan keinginan user

C.2 Desain Uji Coba Input Hasil *Maintenance*

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman *maintenance* minat dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Desain Uji Coba Input Hasil *Maintenance*.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
51	Menyimpan data hasil maintenance	Label barang, keterangan, tombol simpan	Data masuk ke tabel dengan benar dan valid

3.7.2 Desain Uji Coba Penyusutan

Desain uji coba proses penyusutan menggunakan metode saldo menurun adalah sebagai berikut. Jika hasil aplikasi dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Desain Uji Coba Penyusutan.

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Biaya Penyusutan			
2	Akumulasi Penyusutan			
3	Nilai Buku			

3.7.3 Desain Uji Coba Penghitungan Nilai Merk Aset

Desain uji coba proses penghitungan nilai merk aset menggunakan penghitungan jumlah aset bermasalah dibagi dengan jumlah aset yang dimiliki. Jika hasil aplikasi dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Desain Uji Coba Penghitungan Nilai Merk.

No	Nama Merk	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Merk A			
2	Merk B			
3	Merk C			

Setelah dilakukan penghitungan, maka nilai merk aset diurutkan dari yang terkecil menuju terbesar. Jika hasil aplikasi dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 3.41.

Tabel 3.41 Desain Uji Coba Pengurutan Nilai Merk.

No	Nama Merk	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Peringkat 1			
2	Peringkat 2			
3	Peringkat 3			

3.7.4 Desain *Web Testing*

Uji coba *web testing* yang akan dilakukan pada sistem ini dapat dilihat pada Tabel 3.42.

Tabel 3.42 Desain *Web Testing*.

No	Karakteristik	Penjelasan
1	<i>Content and functionality testing</i>	Memastikan isi dan fitur <i>website</i> secara umum sudah lengkap dan berjalan sesuai keinginan user.
2	<i>Feature interaction testing</i>	Banyak pengguna yang secara simultan mengakses <i>website</i> dan tidak boleh terjadi interferensi antara mereka.
3	<i>Usability testing</i>	Melakukan <i>testing</i> apakah <i>website</i> sudah <i>user friendly</i> .
4	<i>Database testing</i>	Memastikan <i>database</i> dapat diakses dari <i>website</i> yang mempunyai kendali integritas dan kecukupan data.
5	<i>Security and control testing</i>	Memastikan <i>website</i> ini aman, termasuk <i>account setup</i> , dan dari <i>unauthorized access</i> .
6	<i>Connectivity testing</i>	Memastikan <i>website</i> dapat melakukan <i>connection</i> dan <i>disconnection</i> .
7	<i>Interoperability testing</i>	Memastikan semua <i>web browser</i> dari semua versi dan jenis komputer

No	Karakteristik	Penjelasan
		yang berbeda dapat berjalan dengan baik pada aplikasi ini.
8	<i>Cross platform and configuration testing</i>	Memastikan perilaku dari sistem kompatibel dalam <i>platform</i> dan konfigurasi yang berbeda.
9	<i>Performance and stress testing</i>	Mengukur kemampuan <i>response time</i> dan semua proses yang terjadi dalam keadaan <i>workload</i> di atas rata-rata atau di bawah rata-rata.
10	<i>Internazionalization testing</i>	Memastikan <i>website</i> tidak membingungkan.
11	<i>Beta testing</i>	Memilih beberapa <i>user</i> untuk melakukan eksperimen pada <i>website</i> dan meminta <i>feedback</i> mereka sebelum <i>website</i> diluncurkan.

3.7.5 Desain Uji Coba Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Uji coba kemudahan penggunaan aplikasi akan dilakukan dengan cara membagikan angket kepada beberapa jenis pengguna aplikasi, yaitu bagian inventaris, bagian STIKOM dan teknisi. Untuk bagian pembelian dan PSDM tidak diberikan angket karena masing-masing hanya bertugas memberikan data saja dan tidak ikut dalam penggunaan sistem.

Berikut ini adalah desain angket yang akan diberikan ke bagian inventaris.

ANGKET KEMUDAHAN PENGGUNAAN APLIKASI U/INVENTARIS

Nama Pengisi :

TTD :

- I. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai untuk masing-masing pernyataan di bawah ini. Kolom (1):sangat sulit; kolom (2): sulit; kolom (3): cukup mudah; kolom (4): mudah; kolom (5): sangat mudah.

No	Pernyataan	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Penggunaan aplikasi pada halaman login					
2	Penggunaan aplikasi pada halaman kelompok barang					
3	Penggunaan aplikasi pada halaman komponen					
4	Penggunaan aplikasi pada penerimaan barang non CPU					
5	Penggunaan aplikasi pada halaman penerimaan barang CPU					
6	Penggunaan aplikasi pada halaman penggantian barang non CPU					
7	Penggunaan aplikasi pada halaman penggantian barang CPU					
8	Penggunaan aplikasi pada halaman peminjaman barang					
9	Penggunaan aplikasi pada halaman pengembalian barang					
10	Penggunaan aplikasi pada halaman penghapusan barang					
11	Penggunaan aplikasi pada halaman penyusutan barang					
12	Penggunaan aplikasi pada halaman kebutuhan daya listrik barang					
13	Penggunaan aplikasi pada halaman surat penerimaan barang					
14	Penggunaan aplikasi pada halaman label barang					
15	Penggunaan aplikasi pada halaman surat penghapusan barang					
16	Penggunaan aplikasi pada halaman surat peminjaman barang					
17	Penggunaan aplikasi pada halaman surat pengembalian barang					
18	Penggunaan aplikasi pada halaman input nilai residu					
19	Penggunaan aplikasi pada halaman pengelolaan barang					
20	Penggunaan aplikasi pada halaman histori <i>maintenance</i>					
21	Penggunaan aplikasi pada halaman histori					

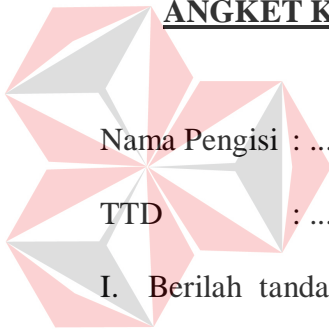
No	Pernyataan	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	merk aset					
22	Penggunaan aplikasi pada halaman daftar aset					
23	Penggunaan aplikasi pada halaman detil aset					

II. Berilah saran untuk pengembangan aplikasi manajemen aset di masa mendatang!

Saran:

Untuk bagian STIKOM, desain angket yang akan diberikan adalah sebagai berikut:

ANGKET KEMUDAHAN PENGGUNAAN APLIKASI U/BAGIAN



Nama Pengisi :

TTD :

I. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai untuk masing-masing pernyataan di bawah ini. Kolom (1):sangat sulit; kolom (2): sulit; kolom (3): cukup mudah; kolom (4): mudah; kolom (5): sangat mudah.

No	Pernyataan	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Penggunaan aplikasi pada halaman login					
2	Penggunaan aplikasi pada halaman data barang					
3	Penggunaan aplikasi pada halaman pemeliharaan barang					

II. Berilah saran untuk pengembangan aplikasi manajemen aset di masa mendatang!

Saran:

Selain diberikan ke bagian, angket juga akan diberikan ke teknisi. Desain angket untuk teknisi adalah sebagai berikut

ANGKET KEMUDAHAN PENGGUNAAN APLIKASI U/TEKNISI

Nama Pengisi :

TTD :

I. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai untuk masing-masing pernyataan di bawah ini. Kolom (1):sangat sulit; kolom (2): sulit; kolom (3): cukup mudah; kolom (4): mudah; kolom (5): sangat mudah.

No	Pernyataan	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Penggunaan aplikasi pada halaman login					
2	Penggunaan aplikasi pada halaman data <i>maintenance</i> barang					
3	Penggunaan aplikasi pada halaman input hasil <i>maintenance</i> barang					

II. Berilah saran untuk pengembangan aplikasi manajemen aset di masa mendatang!

Saran:

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Sistem

Untuk dapat menjalankan sistem yang dibuat ini diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Sistem yang dibuat ini akan ditempatkan pada sebuah web server.

Kebutuhan minimal perangkat keras yang harus dipenuhi untuk server agar sistem berjalan dengan baik dan lancar adalah sebagai berikut:

- a. *Memory* 512 Mb atau lebih
- b. *Harddisk* 10 Gb atau lebih
- c. *Processor* Intel Pentium IV dengan kecepatan 2 GHz atau lebih
- d. *Mouse, keyboard*, dan monitor dalam kondisi baik
- e. Koneksi jaringan

Kebutuhan minimal ini diperlukan untuk kebutuhan instalasi *Oracle Client 10g* sebagai database pada web server. Sedangkan kebutuhan minimal untuk client adalah sebagai berikut:

- a. *Memory* 128 Mb atau lebih
- b. *Harddisk* 10 Gb atau lebih
- c. *Processor* Intel Pentium III dengan kecepatan 800 Mhz atau lebih
- d. *Mouse, keyboard*, dan monitor dalam kondisi baik
- e. Koneksi jaringan

Kebutuhan ini diperlukan untuk instalasi web browser (Mozilla Firefox versi 3 keatas atau IE versi 8 keatas) yang digunakan untuk mengakses sistem ini.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang harus ada pada server agar sistem dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- a. Web-Server *Apache* atau sejenisnya yang dapat menjalankan PHP
- b. PHP versi 5
- c. *Oracle Client 10g* untuk dapat melakukan koneksi ke server database *Oracle*
- d. *ADODB* untuk koneksi aplikasi web ke database *Oracle*

Sedangkan kebutuhan perangkat lunak untuk client agar sistem dapat berjalan dengan baik adalah sebuah web browser Mozilla Firefox versi 3 ke atas atau IE versi 8 ke atas.

4.2 Pembuatan Program

Program atau aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Javascript*, dan HTML. Alasan penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman adalah karena PHP bersifat gratis, mudah dipelajari, mudah digunakan, mudah diimplementasikan, serta keamanannya cukup baik. Dalam pembuatan kode program, perangkat lunak yang digunakan adalah *Adobe Dreamweaver CS4*. Selain itu, aplikasi ini juga menggunakan *Oracle* untuk keperluan basis datanya. *Oracle* dipilih sebagai aplikasi basis data karena keamanannya yang baik dan mampu menangani sistem yang besar. Terlebih lagi, basis data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi di STIKOM selama ini menggunakan *Oracle*.

Karena bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, maka ekstensi file yang dihasilkan adalah `.php` sehingga tidak bisa langsung dijalankan seperti halnya aplikasi berbasis dekstop. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dan mengetahui hasil koding, maka diperlukan pula web server *Apache* atau sejenisnya yang mampu menjalankan PHP.

4.3 Implementasi Sistem

Setelah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak telah terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem yang telah dibuat. Seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa sistem ini akan digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu bagian inventarisasi, bagian STIKOM dan teknisi.

Oleh karena itu, implementasi sistem ini akan dijelaskan berdasarkan jenis pengguna masing-masing.

A. Halaman Bagian Inventarisasi

A.1 Halaman Login

Halaman login ini digunakan untuk melakukan validasi terhadap pengguna sebelum masuk ke dalam sistem yang dibuat. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan *username* dan *password*. Setelah itu, pengguna tinggal menekan tombol login atau menekan enter agar proses validasi dapat dilakukan oleh aplikasi. Apabila data yang dimasukkan pengguna tidak valid, maka akan muncul peringatan bahwa data tidak valid. Apabila data yang dimasukkan salah, maka juga akan muncul peringatan bahwa *username/password* tidak valid. Dan apabila data yang dimasukkan benar, maka pengguna dapat masuk ke dalam sistem dan

menggunakan menu-menu yang telah disediakan aplikasi berdasarkan hak aksesnya. Untuk lebih jelasnya, halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.1.



STIKOM SURABAYA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER SURABAYA
Melayani dengan sepenuh hati

Asset Management Information System
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET

Username
Password

Tentang MANAJEMEN ASET

Sistem informasi yang mengelola inventaris aset-aset elektronik STIKOM Surabaya. Aset yang dimaksud adalah aset yang berupa CPU (Komputer), Monitor, Imager, Printer, dan sebagainya.

Untuk bantuan penggunaan sistem ini, silahkan menghubungi technical support pada :
franstiawira@yahoo.com.

© 2011 STIKOM Surabaya | Contact Us | About

Gambar 4.1. Halaman Login

A.2 Penerimaan Barang

Proses penerimaan barang ini dimulai dari proses memasukkan kelompok aset dari jenis barang yang akan diterima apabila jenis barang tersebut tidak ada dalam data kelompok barang sebelumnya. Pengisian kelompok aset meliputi pengisian kode kelompok, jenis aset, *maintenance* dan umur ekonomis. Kode kelompok diisi oleh bagian inventarisasi sendiri sesuai dengan keinginan, jenis aset merupakan jenis dari barang yang diterima, *maintenance* adalah siklus jadwal *maintenance* dari barang tersebut dan umur ekonomis adalah masa manfaat dari pemakaian barang tersebut yang mana pengisiannya sesuai dengan UU RI No 17 Tahun 2000 mengenai harta berwujud. Untuk lebih jelasnya, halaman kelompok aset dapat dilihat pada Gambar 4.2.


Kelompok Aset

Kode Kelompok :







Jenis Aset :

Maintenance : *) bulan (angka)

Masa Manfaat : *) tahun (angka)



Data Kelompok Aset

ID Tipe	Jenis Barang	Maintenance	Masa Manfaat	
MON	Monitor	6 bulan	4 tahun	 
AC	Air Conditioner	3 bulan	8 tahun	 
CPU	CPU Komputer	3 bulan	4 tahun	 
IMG	Imager	2 bulan	4 tahun	 

© 2011 STIKOM Surabaya

Gambar 4.2. Halaman Kelompok Aset.

Setelah proses input kelompok aset, proses selanjutnya yang dilakukan adalah input data komponen CPU apabila barang yang diterima berjenis CPU. Untuk proses input data komponen, data-data yang dibutuhkan adalah jenis komponen, tanggal beli, merk, tipe, ukuran dan keterangan. Untuk lebih jelasnya, halaman input komponen dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Komponen Aset

Jenis Komponen :

Tanggal Beli :

Merk :

Tipe :

Ukuran :

Keterangan :



Gambar 4.3. Halaman Input Komponen.

Setelah proses input komponen CPU selesai, proses selanjutnya yang dilakukan adalah input data barang. Data yang dibutuhkan adalah data pengguna

dan bagiannya yang menerima, harga dari barang tersebut dan tanggal pembelian dari barang tersebut. Sedangkan untuk input data detil barang dibedakan menjadi dua, yaitu untuk barang CPU dan non CPU. Untuk barang CPU, pengguna menginputkan data-data seperti, prosesor, ram, vga, hard disk, motherboard dan cd drive. Dan untuk barang non CPU, data yang dibutuhkan adalah, merk, daya, tipe, ukuran, port, pk dan keterangan. Dimana masing-masing pengisian datanya disesuaikan dengan jenis aset yang diterima. Untuk lebih jelasnya, halaman input barang CPU dapat dilihat pada Gambar 4.4.

The screenshot shows a web-based form for entering CPU asset data. At the top, there are two tabs: 'Aset Non CPU' and 'Aset CPU', with 'Aset CPU' selected. The form contains the following fields:

- Nama Aset :** CPU
- Bagian :** PPTI
- Tanggal Beli :** 01-03-2011
- Pegguna :** Julianto
- Harga :** 4500000

Below these is a section titled **Data Aset CPU** with the following dropdown menus:

- Prosesor :** Intel - Dual Core - 2GHZ
- RAM :** Corsair - DDR2 - 1GB
- HDD :** Kingston - SATA - 20GB
- VGA :** NVIDIA - 8200 - 512MB
- ROM :** SAMSUNG - CDRW - 52x
- Motherboard :** ASUS - P7P55D -

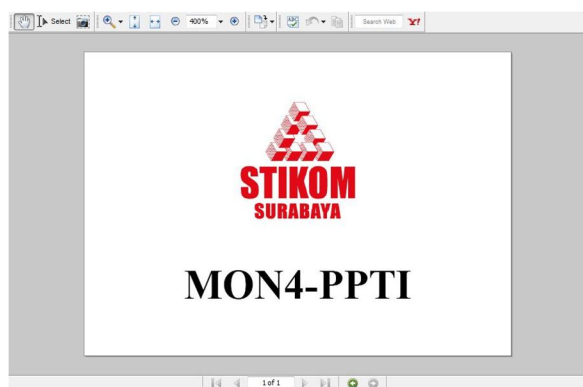
There is also a text field for **Keterangan :** and a green **Simpan** button at the bottom. A footer at the bottom right reads '© 2011 STIKOM Surabaya'.

Gambar 4.4. Halaman Input Barang CPU.

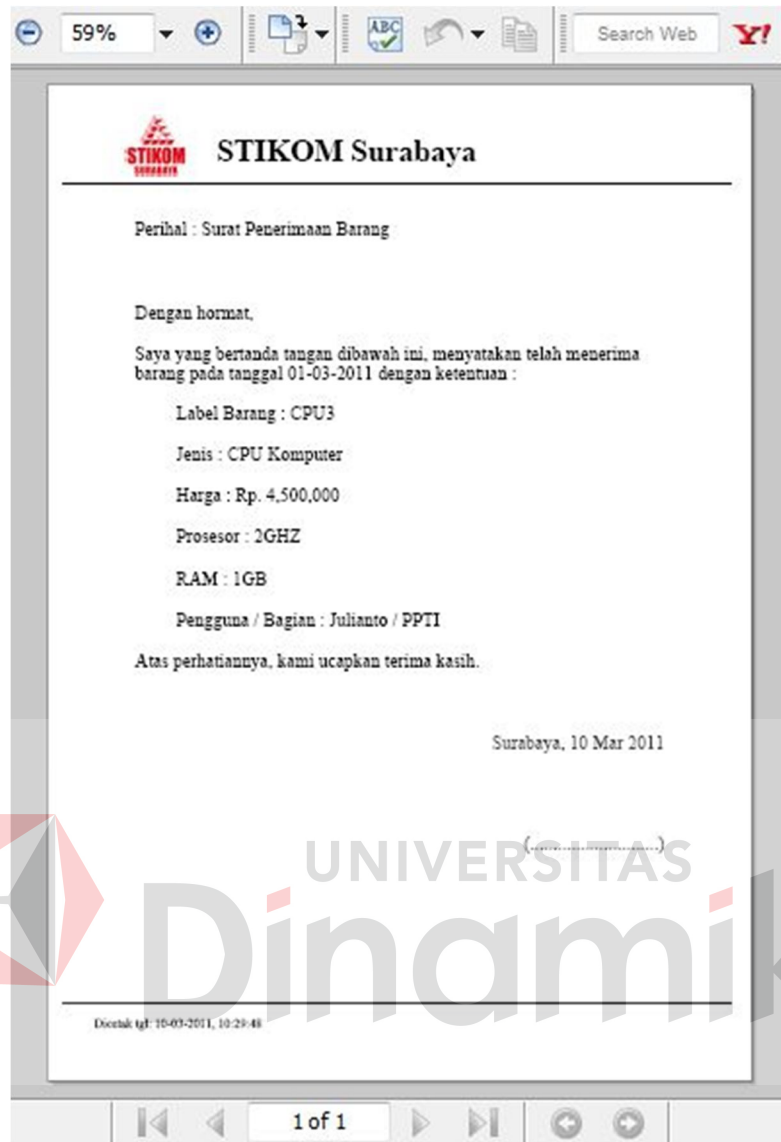
Sedangkan untuk halaman input barang non CPU, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Gambar 4.5. Halaman Input Barang non CPU.

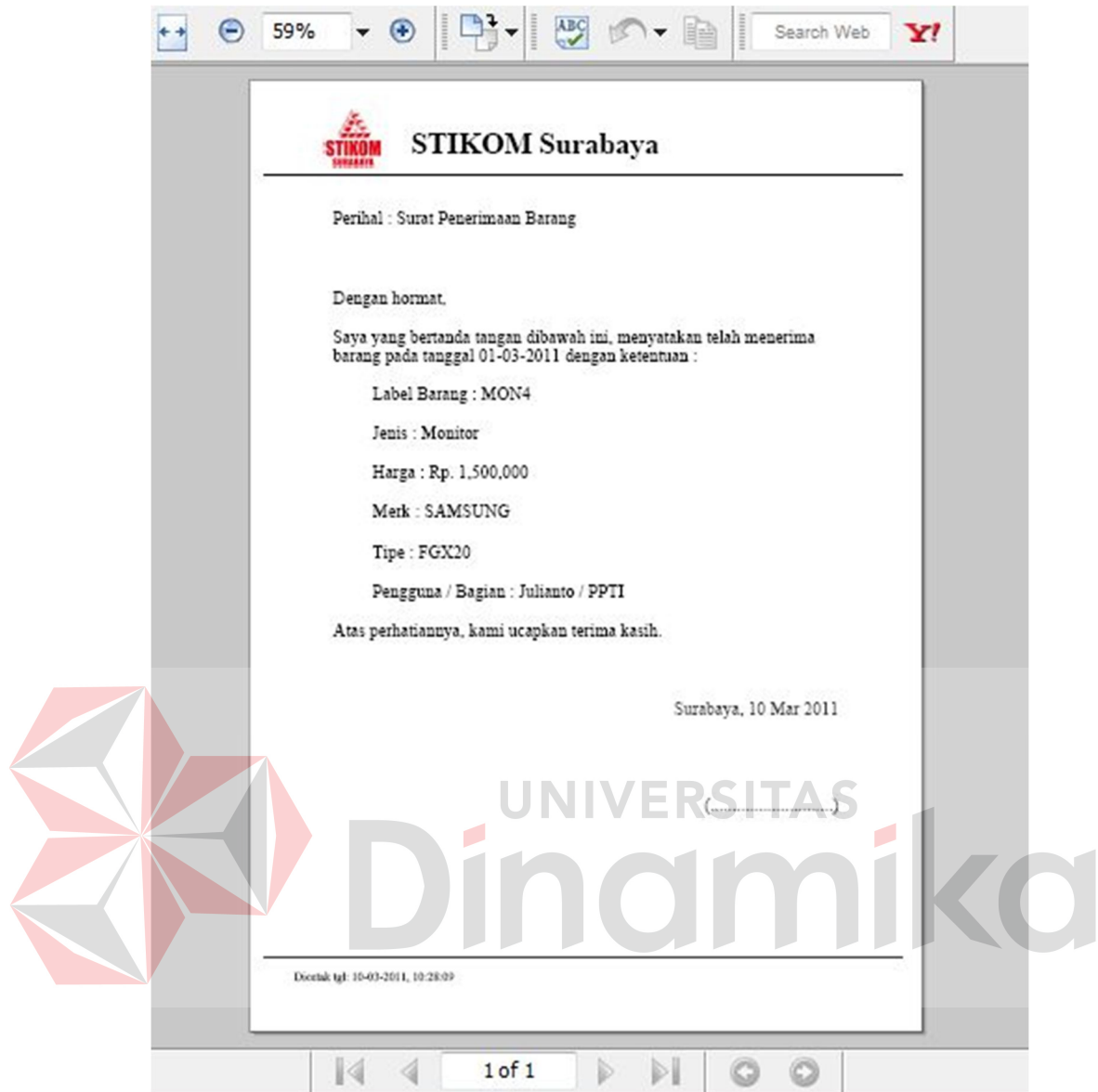
Setelah proses penginputan selesai, akan secara otomatis membuat label barang untuk pelabelan barang dan surat penerimaan barang untuk pengguna yang menerima barang. Untuk lebih jelasnya, label barang dapat dilihat pada Gambar 4.6. Dan surat penerimaan barang CPU pada Gambar 4.7 dan barang non CPU pada Gambar 4.8.



Gambar 4.6. Label Barang.



Gambar 4.7. Surat Penerimaan Barang CPU.



Gambar 4.8. Surat Penerimaan Barang non CPU.

A.3 Penggantian Barang

Proses penggantian barang ini dibedakan menjadi dua, yaitu penggantian untuk barang CPU dan non CPU. Dimana untuk barang CPU dapat melakukan penggantian pengguna maupun komponen. Sedangkan untuk barang non CPU, hanya dapat melakukan penggantian pengguna saja. Untuk dapat melakukan penggantian, bagian inventarisasi diharuskan memilih barang yang akan diganti dan baru selanjutnya mengganti pengguna atau komponen untuk barang CPU.

Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar halaman pemilihan barang seperti dilihat pada Gambar 4.9.

Penggantian Aset

Jenis Aset :

Bagian : Pengguna :

Label Barang	Harga	Tanggal Beli	Daya	Status	Detail
CPU3	Rp. 4500000	2011-03-01	120 watt	Pakai	ganti

Gambar 4.9. Halaman Pemilihan Barang.

Apabila barang yang akan diganti adalah barang CPU, maka bagian inventarisasi dapat melakukan penggantian pengguna maupun komponennya. Penggantian komponen adalah dengan komponen yang ada pada gudang atau komponen yang baru dibeli. Untuk penginputan komponen yang baru dibeli, bagian inventarisasi dapat menginputkannya pada halaman komponen yang telah dijelaskan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya, halaman penggantian barang CPU dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Detil Aset CPU

Label : CPU3

Jenis Aset : CPU Komputer

Pengguna :

Tanggal Ganti :

Prosesor :

RAM :

Hard Disk :

VGA :

CD Drive :

Motherboard :

Keterangan :

© 2011 STIKOM Surabaya

Gambar 4.10. Halaman Penggantian Barang CPU.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, untuk penggantian barang non CPU, bagian inventarisasi hanya dapat mengganti penggunaanya saja. Untuk lebih jelasnya, halaman penggantian barang non CPU dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Detil Aset Non CPU

Label : MON4
Jenis Aset : Monitor
Pengguna : PPTI Slamet
Tanggal Ganti : 03-03-2011
Merk : SAMSUNG
Tipe : FGX20
Port : 17
PK : 0
Keterangan :

Simpan

UNIVERSITAS
Dinamika
© 2011 STIKOM Surabaya

Gambar 4.11. Halaman Penggantian Barang non CPU.

A.4 Penghapusan Barang

Proses penghapusan barang ini dimulai dengan memilih barang yang akan dihapus. Untuk lebih jelasnya, halaman pemilihan penghapusan barang dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Penghapusan Aset

Jenis Aset : monitor
Bagian : PPTI Pengguna : Slamet

Label Barang	Harga	Tanggal Beli	Daya	Status	Hapus
MON3	Rp. 1500000	2011-01-30	120 watt	Pakai	✘
MON4	Rp. 1500000	2011-03-01	120 watt	Pakai	✘

Gambar 4.12. Halaman Penghapusan Barang.

Setelah memilih barang yang akan dihapus, bagian inventarisasi memasukan keterangan penghapusan barang pada halaman detil penghapusan barang. Untuk lebih jelasnya, halaman detil penghapusan barang dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Penghapusan Aset

Label Barang : MON4

ID Tipe : MON

Melewati Masa Manfaat

Keterangan :

[Simpan](#)

Gambar 4.13. Halaman Detil Penghapusan Barang.

Setelah mengisi keterangan barang yang akan dihapus, bagian inventarisasi akan mendapatkan surat penghapusan yang nantinya diberikan kepada bagian yang bersangkutan. Untuk lebih jelasnya, surat penghapusan barang dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Surat Penghapusan Barang.

A.5 Peminjaman Barang

Proses peminjaman barang dimulai dari pemilihan barang yang akan dipinjam berdasarkan data yang diterima dari bagian yang akan meminjam barang. Berikut ini gambar halaman pemilihan peminjaman barang seperti dilihat pada Gambar 4.15.

Data Aset

Jenis Aset :

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Ukuran	Port	PK	Daya	
IMG1	Totok - Adm. Umum	SAMSUNG	WUE33		0	0	120 watt	OK
IMG2	Totok - Adm. Umum	SONY	3030		0	0	120 watt	OK

Gambar 4.15. Halaman Pemilihan Peminjaman Barang.

Setelah memilih barang yang akan dipinjam, bagian menginputkan data peminjam pada halaman detail peminjaman barang. Dimana data yang diperlukan adalah nama bagian dan pengguna peminjam, tanggal dan lama peminjaman, serta keterangan peminjaman. Untuk lebih jelasnya, halaman detail peminjaman barang dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Peminjaman Aset

Label Aset : IMG1 [cari](#)

Data Pemohon

Bagian :

Pengguna :

Tanggal Pinjam :

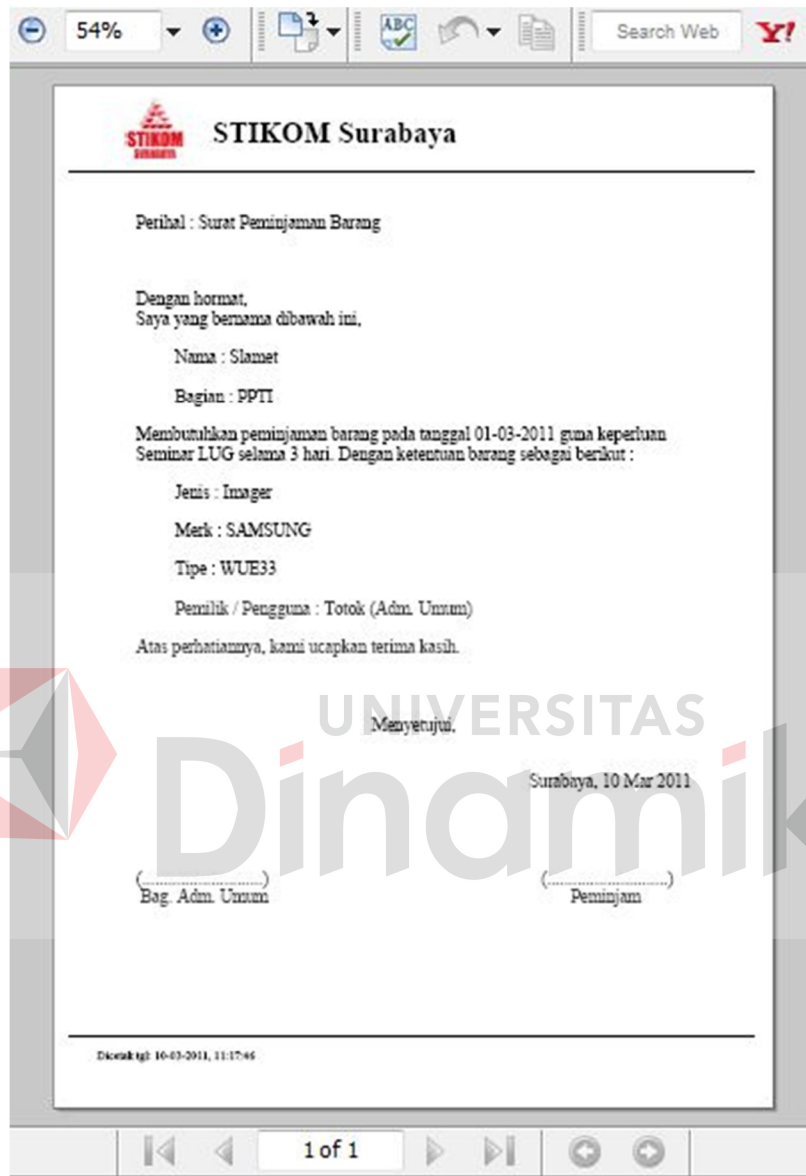
Lama Pinjam : *) hari (angka)

Keterangan :

Gambar 4.16. Halaman Detil Peminjaman Barang.

Setelah menginputkan data detail peminjaman, bagian inventarisasi akan mendapatkan surat peminjaman yang akan diberikan kepada bagian yang meminta peminjaman barang. Dan setelah disetujui, surat peminjaman tersebut di *copy* dan

diberikan kepada bagian yang memiliki barang yang dipinjam. Untuk lebih jelasnya, surat peminjaman barang dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Surat Peminjaman Barang.

A.6 Pengembalian Barang

Proses pengembalian barang dimulai dari pemilihan barang yang akan dikembalikan berdasarkan data yang diterima dari bagian yang meminjam barang. Berikut ini gambar halaman pemilihan pengembalian barang seperti dilihat pada Gambar 4.18.

Data Peminjaman Aset

Label	Nama Barang	Pemilik	Peminjam	Keterangan	Tanggal Pinjam	Lama	
IMG1	Imager	Totok - Adm. Umum	Slamet - PPTI	Seminar LUG	2011-03-01	3 hari	✓

[kembali](#)

Gambar 4.18. Halaman Pemilihan Pengembalian Barang.

Setelah memilih barang yang akan dikembalikan, bagian menginputkan data pengembalian pada halaman pengembalian barang. Dimana data yang diperlukan adalah data tanggal pengembalian barang. Untuk lebih jelasnya, halaman pengembalian barang dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Pengembalian Aset

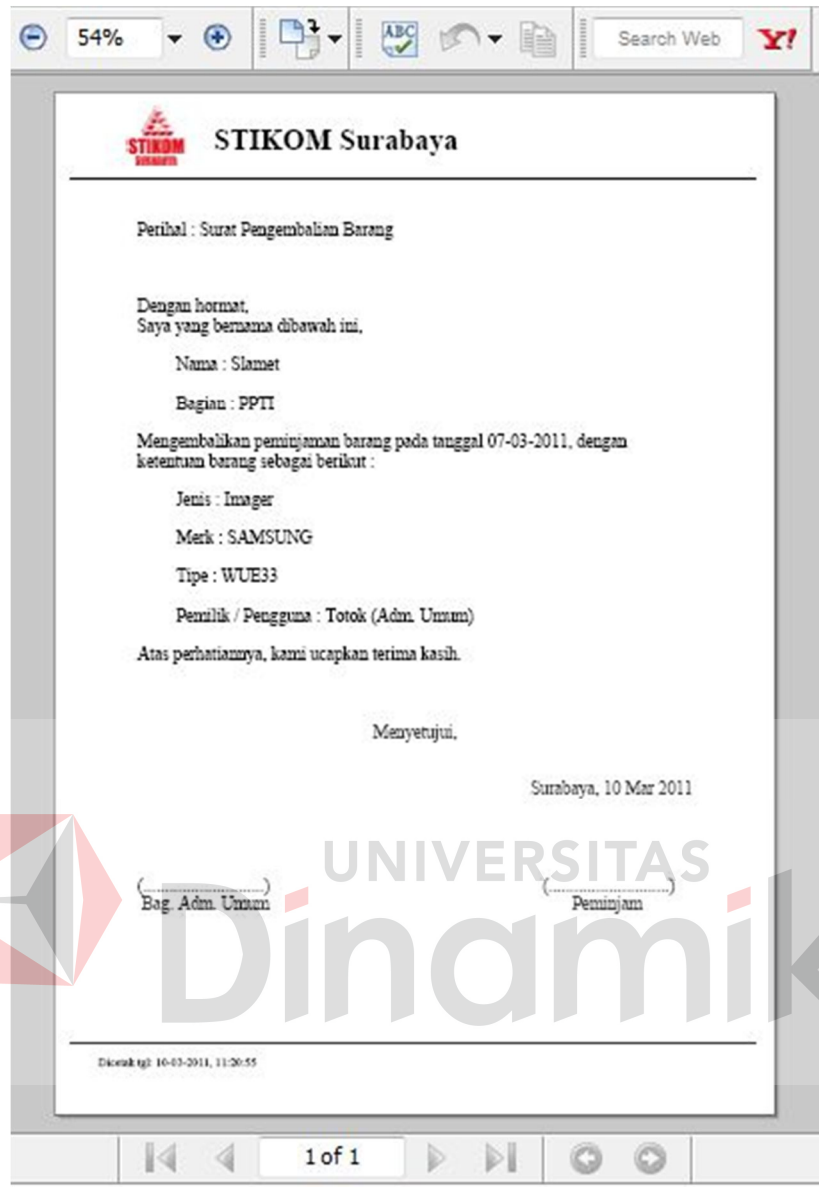
Label Aset : [cari](#)

Tanggal Kembali :

 Simpan

Gambar 4.19. Halaman Pengembalian Barang.

Setelah menginputkan data pengembalian barang, bagian inventarisasi akan mendapatkan surat pengembalian yang akan diberikan kepada bagian yang meminjam barang. Dan setelah disetujui, surat pengembalian tersebut di *copy* dan diberikan kepada bagian yang memiliki barang. Untuk lebih jelasnya, surat pengembalian barang dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Surat Pengembalian Barang.

A.7 Penyusutan Barang

Proses penyusutan barang dimulai dari pemilihan barang yang akan dilihat detail penyusutannya. Berikut ini gambar halaman pemilihan penyusutan barang seperti dilihat pada Gambar 4.21.

PPTI

Label	Jenis	Pengguna	Harga Perolehan	Tanggal Beli	Masa Manfaat	Nilai Residu	Status	
MON3	monitor	Slamet	Rp. 1,500,000	2011-01-30	4 tahun	Rp. 450,000	Pakai	detail
MON4	monitor	Slamet	Rp. 1,500,000	2011-03-01	4 tahun	Rp. 0	Pakai	detail
AC14	air conditioner	Hendro P	Rp. 4,500,000	2008-01-08	8 tahun	Rp. 0	Maintenance	detail
AC19	air conditioner	Anjik A	Rp. 5,000,000	2009-09-10	8 tahun	Rp. 850,000	Maintenance	detail
CPU1	cpu komputer	Hendro P	Rp. 4,000,000	2011-02-24	4 tahun	Rp. 1,000,000	Maintenance	detail
AC14	air conditioner	Hendro P	Rp. 4,500,000	2008-01-08	8 tahun	Rp. 0	Maintenance	detail
AC19	air conditioner	Anjik A	Rp. 5,000,000	2009-09-10	8 tahun	Rp. 850,000	Maintenance	detail
CPU1	cpu komputer	Hendro P	Rp. 4,000,000	2011-02-24	4 tahun	Rp. 1,000,000	Maintenance	detail
PRT4	printer	Lina I	Rp. 950,000	2011-01-10	4 tahun	Rp. 0	Pakai	detail
AC14	air conditioner	Hendro P	Rp. 4,500,000	2008-01-08	8 tahun	Rp. 0	Maintenance	detail

Gambar 4.21. Halaman Penyusutan Barang.

Selain mengetahui detil penyusutan, bagian inventarisasi dapat menginputkan nilai residu pada halaman penyusutan barang dengan cara mengklik nilai residu yang ada. Dimana nantinya akan muncul window baru untuk menginputkan nilai residunya. Untuk lebih jelasnya, halaman input nilai residu dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Gambar 4.22. Halaman Input Nilai Residu.

Setelah memilih barang yang akan dilihat detil penyusutannya, berikut ini gambar dari halaman detil penyusutan barang yang dapat dilihat pada Gambar 4.23.

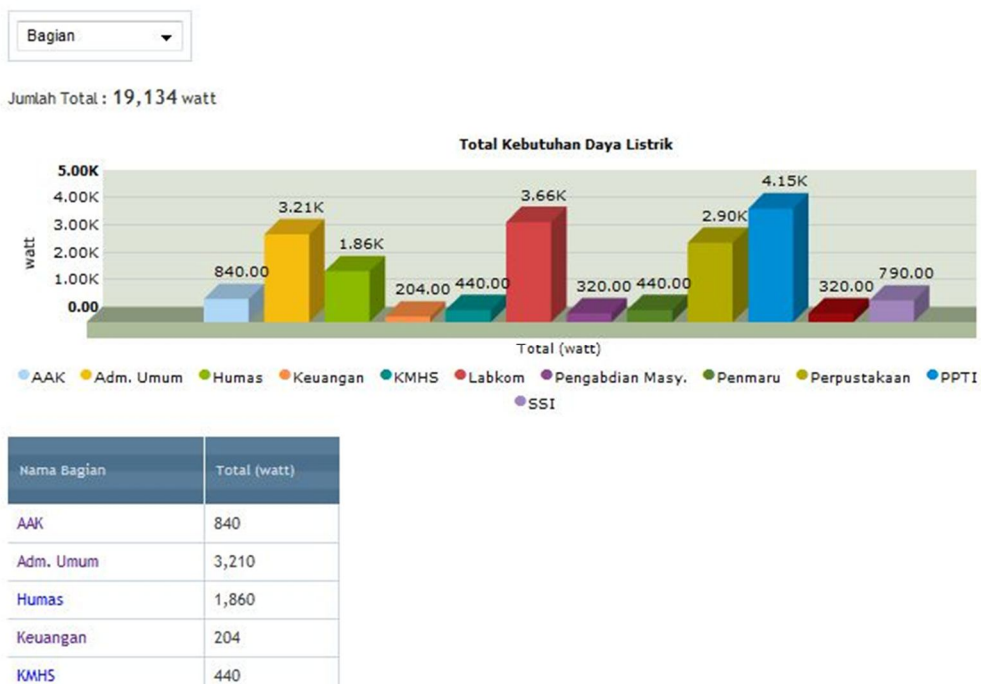
Label : IMG1 Jenis: imager
 Tanggal Beti : 2011-03-07
 Nilai Residu : Rp. 650,000
 Tahun Akhir Penyusutan : 2014

Tahun	Harga Perolehan	Biaya Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
2011	Rp. 2,500,000	Rp. 1,041,667	Rp. 1,041,667	Rp. 1,458,333
2012	Rp. 2,500,000	Rp. 729,167	Rp. 1,770,833	Rp. 729,167
2013	Rp. 2,500,000	Rp. 79,167	Rp. 1,850,000	Rp. 650,000
2014	Rp. 2,500,000	Rp. 0	Rp. 1,850,000	Rp. 650,000
Tutup Penyusutan				

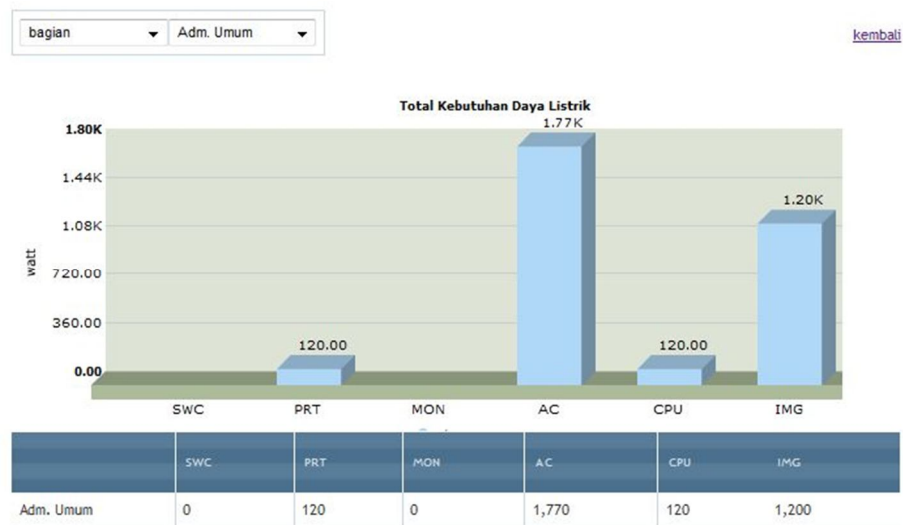
Gambar 4.23. Halaman Detil Penyusutan Barang.

A.8 Kebutuhan Daya Listrik Barang

Kebutuhan daya listrik dapat dilihat pada halaman kebutuhan daya barang, dimana pengguna dapat mengetahui kebutuhan listrik sesuai dengan bagian atau aset yang dimiliki. Detil kebutuhan daya listrik berisi informasi detil dari bagian atau aset yang dipilih. Untuk lebih jelasnya, halaman kebutuhan daya listrik dan detil kebutuhan daya listrik dapat dilihat pada Gambar 4.24 dan Gambar 4.25.



Gambar 4.24. Halaman Kebutuhan Daya Listrik.



Gambar 4.25. Halaman Detil Kebutuhan Daya Listrik.

A.9 Pengelolaan Barang Gudang

Pengelolaan barang digunakan untuk mengelola barang yang berada di gudang karena proses penghapusan barang sebelumnya. Pemilihan pengelolaan terhadap data gudang dipilih pada halaman barang gudang. Dimana data yang ditampilkan adalah detail dari data tersebut. Untuk lebih jelasnya, halaman barang gudang dapat dilihat pada Gambar 4.26.

Data Aset Gudang

Jenis Aset :

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Ukuran	Port	PK	Daya	
MON4	Slamet - PPTI	SAMSUNG	FGX20	17	0	0	120 watt	OK

Gambar 4.26. Halaman Barang Gudang.

Halaman pengelolaan barang gudang digunakan untuk merubah status barang gudang menjadi sumbangan atau jual. Dimana keterangan dalam perubahan status juga dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya, halaman pengelolaan barang gudang dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Pengelolaan Aset Gudang

Label Barang :

Tanggal Ubah :

Ubah Status :

Keterangan :

[Simpan](#)

Gambar 4.27. Halaman Pengelolaan Barang Gudang.

A.10 Daftar Aset

Daftar aset ini berisi tentang detail, lokasi berikut umur ekonomis aset. Dimana pada halaman daftar aset *user* dapat melihat aset sesuai dengan bagian, jenis ataupun masa manfaat yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya, daftar aset dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Daftar Aset

Bagian :

Jenis Aset :

Masa Manfaat : *) tahun (angka)

Jumlah : **45** Aset

Label	Jenis	Tahun Akhir	Status	Pengguna	
PRT1	printer	2013	Pakai	Pengabdian Masy.	Susjianto
PRT2	printer	2013	Pakai	SSI	Ayu Nurul
PRT3	printer	2012	Pakai	SSI	Nia C
PRT6	printer	2012	Pakai	PSDM	Oktaviani
PRT8	printer	2012	Pakai	Penmaru	Maria A
PRT9	printer	2013	Pakai	Humas	Betty W
PRT10	printer	2012	Pakai	Humas	Sugiharto

Gambar 4.28. Halaman Daftar Aset.

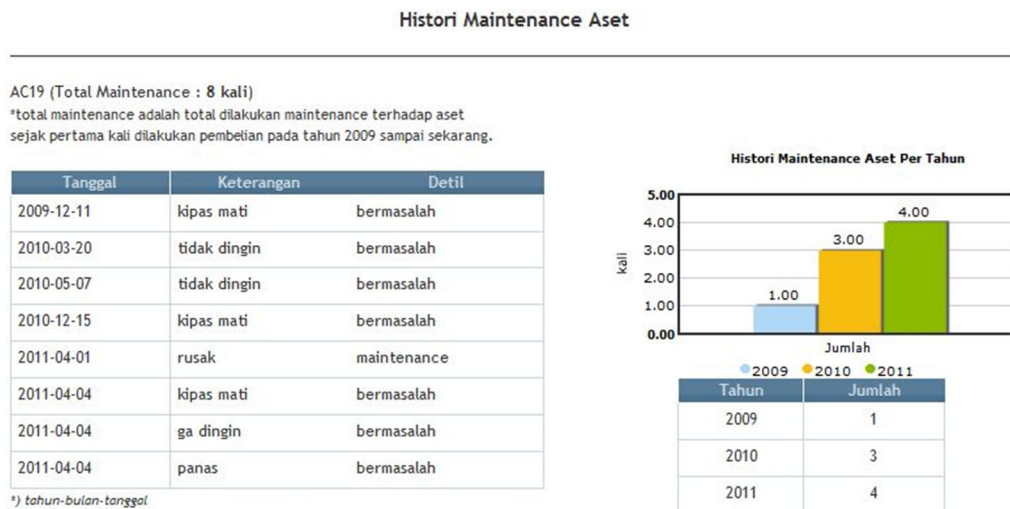
Halaman detail aset berisi informasi tentang detail spesifikasi aset, status aset, tanggal pembelian, nilai buku dan berapa banyak aset dilakukan *maintenance* karena bermasalah. Untuk lebih jelasnya, detail aset dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29. Halaman Detail Aset.

A.11 Histori Maintenance Aset

Histori *maintenance* aset ini berisi tentang berapa kali suatu aset di *maintenance* karena bermasalah. Untuk lebih jelasnya, histori *maintenance* aset dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30. Halaman Histori Maintenance Aset.

A.12 Histori Merk Aset

Histori merk aset ini berisi tentang merk-merk aset yang jarang bermasalah. Penentuan untuk merk yang jarang bermasalah adalah dari nilai merk yang dimiliki. Semakin kecil nilai merknya, maka semakin jarang bermasalah. Dimana nilai itu didapatkan dari jumlah seringnya bermasalah suatu aset dibagi dengan jumlah yang dimiliki dengan merk tersebut. Untuk lebih jelasnya, histori merk aset dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31. Halaman Histori Merk Aset.

B. Halaman Bagian STIKOM

B.1 Halaman Pemeliharaan Barang

Halaman pemeliharaan barang ini digunakan untuk melakukan maintenance terhadap barang yang dimiliki oleh bagian. Selain itu, bagian dapat jadwal *maintenance* barang. Untuk lebih jelasnya, halaman pemeliharaan barang dapat dilihat pada Gambar 4.32.

Data Aset

Jenis Aset :

Label	Pengguna	Merk	Tipe	Tanggal Maintenance	Daya	Status	
IMG1	Totok - Adm. Umum	SAMSUNG	WUE33	2011-11-02	120 watt	Pakai	OK
IMG2	Totok - Adm. Umum	SONY	3030	2011-04-30	120 watt	Pakai	OK

Gambar 4.32. Halaman Pemeliharaan Barang.

B.2 Halaman Input Barang *Maintenance*

Halaman input barang maintenance digunakan untuk menginput data barang mana yang akan di *maintenance*. Data yang dibutuhkan selain data barang yang akan di *maintenance* adalah keterangan masalah dari barang tersebut. Untuk lebih jelasnya, halaman input barang *maintenance* dapat dilihat pada Gambar 4.33.

Maintenance Aset

Label Barang

Keterangan

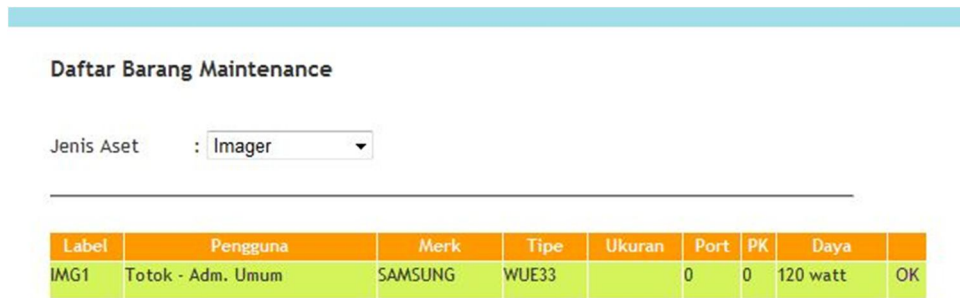
Gambar 4.33. Halaman Input Barang *Maintenance*.

C. Halaman Teknisi

C.1 Halaman Data Barang *Maintenance*

Halaman data barang *maintenance* ini digunakan untuk melihat daftar barang yang akan di *maintenance* berdasarkan inputan dari Bagian STIKOM.

Untuk lebih jelasnya, halaman data barang *maintenance* dapat dilihat pada Gambar 4.34.

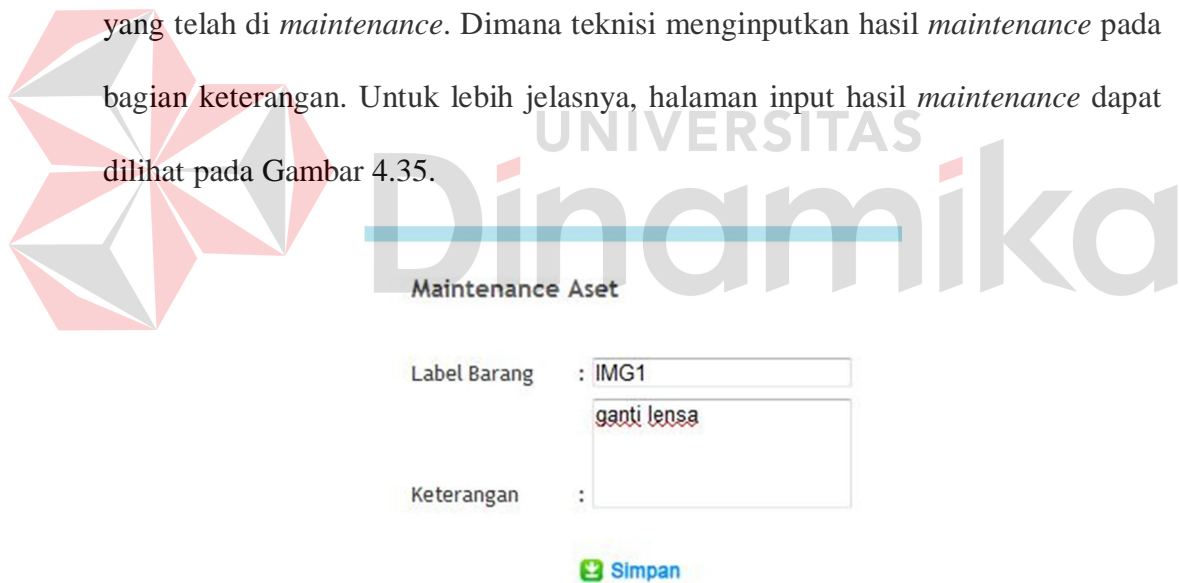


Label	Pengguna	Merk	Tipe	Ukuran	Port	PK	Daya	OK
IMG1	Totok - Adm. Umum	SAMSUNG	WUE33	0	0	120 watt	OK	

Gambar 4.34. Halaman Data Barang *Maintenance*.

C.2 Halaman Input Hasil *Maintenance*

Halaman input hasil maintenance digunakan untuk menginput data barang yang telah di *maintenance*. Dimana teknisi menginputkan hasil *maintenance* pada bagian keterangan. Untuk lebih jelasnya, halaman input hasil *maintenance* dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Maintenance Aset

Label Barang : IMG1

Keterangan : ganti lensa

Simpan

Gambar 4.35. Halaman Input Hasil *Maintenance*.

4.4 Evaluasi Sistem

Setelah melakukan implementasi sistem, tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba dan evaluasi terhadap sistem. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat ini sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan atau output yang diharapkan. Evaluasi ini akan

dibagi menjadi tiga bagian, yaitu evaluasi uji coba fungsi aplikasi, evaluasi uji penyusutan dan evaluasi uji coba kemudahan penggunaan aplikasi. Uji coba ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Adapun evaluasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

4.4.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar sesuai dengan fungsi-fungsinya.

A. Uji Coba Halaman Bagian Inventarisasi

A.1 Uji Coba Halaman Login

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman login dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Halaman Login.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
1	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu tekan tombol login	<i>User</i> masuk ke dalam halaman utamanya masing-masing.	Sukses
2	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak valid	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah lalu tekan tombol login	<i>User</i> tidak dapat masuk ke sistem, tetap pada halaman login, dan <i>user</i> mendapatkan peringatan login gagal.	Sukses

A.2 Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman input kelompok barang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Input Kelompok Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
3	Menyimpan data kelompok barang	Kode kelompok, jenis barang, maintenance, umur ekonomis, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar jenis barang	Sukses

A.3 Uji Coba Halaman Input Komponen

Uji coba yang dilakukan pada halaman komponen dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Komponen.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
4	Menyimpan data komponen	Tanggal beli, merk, tipe, ukuran, keterangan, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar komponen CPU	Sukses

A.4 Uji Coba Penerimaan Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada penerimaan barang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Penerimaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
5	Menyimpan data barang non cpu	Data pengguna, data detail barang, tombol simpan	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar barang	Sukses
6	Menyimpan data barang cpu	Data pengguna, data detail cpu, tombol hapus	Data masuk ke tabel dan muncul dalam daftar barang	Sukses
7	Menampilkan data komponen cpu	Status data komponen baru dan gudang	Data komponen muncul dalam pemilihan komponen	Sukses

A.5 Uji Coba Penggantian Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada penggantian barang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Penggantian Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
8	Menyimpan data penggantian pengguna	Data pengguna baru, tombol simpan	Memperbaharui data pengguna barang pada tabel	Sukses
9	Menyimpan data penggantian komponen cpu	Data komponen baru, tombol simpan	Memperbaharui data komponen cpu pada tabel	Sukses
10	Menampilkan data komponen cpu	Status data komponen baru dan gudang	Data komponen muncul dalam pemilihan komponen	Sukses

A.6 Hasil Uji Coba Penghapusan Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada penghapusan barang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Penghapusan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
11	Menyimpan penghapusan barang	Keterangan penghapusan barang, tombol simpan	Memperbaharui status data barang menjadi gudang	Sukses

A.7 Hasil Uji Coba Peminjaman Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada peminjaman barang dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Peminjaman Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
12	Menyimpan	Data	Memperbaharui	Sukses

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
	peminjaman barang	peminjam, label barang, tombol simpan	status barang	

A.8 Hasil Uji Coba Input Nilai Residu

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada histori merk aset dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Input Nilai Residu.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
13	Menyimpan nilai residu	Tombol simpan dan <i>textbox</i> nilai residu.	Memperbaharui nilai residu pada tabel barang	Sukses

A.9 Hasil Uji Coba Penyusutan Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada penyusutan barang dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Penyusutan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
14	Menampilkan penghitungan penyusutan	Tahun sekarang, label barang, tombol lihat	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada data penyusutan barang	Sukses
15	Menampilkan detail penghitungan penyusutan hingga umur ekonomis berakhir	Label barang, tombol detail	Data detail penyusutan yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada detail penyusutan barang	Sukses
16	Menampilkan informasi detail aset	Label barang	Data informasi detail aset yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil dengan valid dan benar	Sukses

A.10 Hasil Uji Coba Pengembalian Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada pengembalian barang dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Pengembalian Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
17	Menyimpan data pengembalian barang	Label barang, tanggal kembali, tombol simpan	Memperbaharui status barang	Sukses

A.11 Hasil Uji Coba Kebutuhan Daya Listrik Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada halaman kebutuhan daya listrik barang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Halaman Kebutuhan Daya Listrik Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
18	Menampilkan kebutuhan daya listrik	Bagian, jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada data kebutuhan daya listrik	Sukses
19	Mensorting kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> berdasarkan pengelompokan yang diinginkan dapat tampil pada data kebutuhan daya listrik	Sukses
20	Menampilkan detail kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset	Tulisan nama bagian atau nama aset	Menampilkan detail kebutuhan daya berdasarkan bagian atau jenis aset	Sukses

A.12 Hasil Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada halaman detil kebutuhan daya listrik dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Detil Kebutuhan Daya Listrik.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
21	Menampilkan detil kebutuhan daya listrik	Bagian, jenis aset	Data yang diinginkan <i>user</i> dapat tampil pada detil kebutuhan daya listrik	Sukses

A.13 Hasil Uji Coba Surat Penerimaan

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada surat penerimaan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Surat Penerimaan.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
22	Menghasilkan surat penerimaan barang	Nik pengguna, bagian pengguna, label barang	Surat penerimaan dihasilkan dengan benar dan valid	Sukses

A.14 Hasil Uji Coba Label Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan label barang dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Uji Coba Label Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
23	Menghasilkan label barang	Label (kode) barang, bagian pengguna	Label barang dihasilkan dengan benar dan valid	Sukses

A.15 Hasil Uji Coba Surat Penghapusan Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada surat penghapusan barang dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Surat Penghapusan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
24	Menghasilkan surat penghapusan barang	Label barang, nik pengguna	Surat penghapusan barang dihasilkan dengan benar dan valid	Sukses

A.16 Hasil Uji Coba Surat Pengantar Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada surat pengantar barang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Uji Coba Surat Pengantar Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
25	Menghasilkan surat peminjaman barang	Label barang, kebutuhan pengantar, nik dan bagian pengguna, keterangan, tanggal peminjaman, lama peminjaman	Surat peminjaman barang yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
26	Menghasilkan surat pengembalian barang	Label barang, tanggal pengembalian	Surat pengembalian yang dihasilkan benar dan valid	Sukses

A.17 Hasil Uji Coba Pengelolaan Barang

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada pengelolaan barang dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Uji Coba Pengelolaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
27	Menyimpan data	Label barang, tanggal ubah,	Data masuk ke dalam tabel dengan	Sukses

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
	pengelolaan barang	ubah status, keterangan, tombol simpan	benar dan valid	

A.18 Hasil Uji Coba Daftar Aset

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada daftar aset dapat dilihat pada

Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Uji Coba Daftar Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
28	Menampilkan detail aset yang melewati umur ekonomis	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis, <i>combobox</i> masa manfaat.	Laporan Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
29	Menampilkan detail aset yang berada di gudang	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis, <i>combobox</i> masa manfaat.	Laporan Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
30	Menampilkan detail aset yang umur ekonomisnya akan habis	<i>Combobox</i> bagian, <i>combobox</i> jenis, <i>combobox</i> masa manfaat, tahun yang akan habis	Laporan Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses

A.19 Hasil Uji Coba Detil Aset

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada detil aset dapat dilihat pada

Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Uji Coba Detil Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
31	Menampilkan informasi detail aset seperti, detil tanggal dan harga pembelian, spesifikasi, hingga nilai buku.	Label barang.	Informasi Detil Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses

A.20 Hasil Uji Coba Histori *Maintenance* Aset

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada histori *maintenance* aset dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Uji Coba Histori *Maintenance* Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
32	Menampilkan histori tanggal, keterangan dan detail <i>maintenance</i> aset	Label barang	Laporan Histori <i>Maintenance</i> Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
33	Menampilkan histori <i>maintenance</i> aset per tahun	Label barang	Laporan Histori <i>Maintenance</i> Aset per tahun yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
34	Menampilkan grafik histori <i>maintenance</i> aset per tahun	Label barang	Grafik Histori <i>Maintenance</i> aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses

A.21 Hasil Uji Coba Histori Merk Aset

Hasil uji coba yang akan dilakukan pada histori merk aset dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Histori Merk Aset.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
35	Menampilkan histori merk aset berdasarkan jenis dan periode	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> periode.	Laporan Histori Merk Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses

A.22 Hasil Uji Coba Pemilihan Aset

Berikut ini adalah hasil uji coba pada pemilihan penggantian yang dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Pemilihan Penggantian.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
36	Menampilkan data aset berdasarkan jenis, bagian dan pengguna	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> bagian dan <i>combobox</i> pengguna.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
37	Memilih aset untuk diganti	Tombol ganti.	Menuju ke halaman penggantian aset	Sukses

Selanjutnya hasil uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan penghapusan dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Pemilihan Penghapusan.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
38	Menampilkan data aset berdasarkan jenis, bagian dan pengguna	<i>Combobox</i> jenis aset, <i>combobox</i> bagian dan <i>combobox</i> pengguna.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
39	Memilih aset untuk dihapus	Tombol X.	Menuju ke halaman penghapusan aset	Sukses

Selanjutnya hasil uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Hasil Uji Coba Pemilihan Peminjaman.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
40	Menampilkan data aset berdasarkan jenis aset	<i>Combobox</i> jenis aset.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
41	Memilih aset untuk dipinjam	Tombol OK.	Menuju ke halaman peminjaman aset	Sukses

Selanjutnya hasil uji coba yang akan dilakukan pada pemilihan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil Uji Coba Pemilihan Pengembalian.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
42	Menampilkan data aset yang dipinjam	Status dipinjam.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
43	Memilih aset untuk dikembalikan	Tombol OK.	Menuju ke halaman pengembalian aset	Sukses

Yang terakhir adalah hasil uji coba yang akan dilakukan pada aset gudang dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Hasil Uji Coba Aset Gudang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
44	Menampilkan data aset di gudang berdasarkan jenis aset	Combobox jenis aset, status gudang.	Data Aset yang dihasilkan adalah benar dan valid	Sukses
45	Memilih aset untuk diganti	Tombol OK.	Menuju ke halaman pengelolaan aset	Sukses

B Hasil Uji Coba Halaman Bagian STIKOM

B.1 Hasil Uji Coba Data Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada data barang dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Hasil Uji Coba Data Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
46	Menampilkan data barang bagian	Bagian	Menampilkan data barang bagian dengan benar dan valid	Sukses
47	Maintenance barang	Label barang, tombol maintenance atau ok	Menampilkan pemeliharaan barang	Sukses

B.2 Hasil Uji Coba Pemeliharaan Barang

Hasil uji coba yang dilakukan pada pemeliharaan barang dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Hasil Uji Coba Pemeliharaan Barang.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
48	Menyimpan data maintenance	Label barang, keterangan, tombol simpan	Memperbaharui status barang	Sukses

C Hasil Uji Coba Halaman Teknisi

C.1 Hasil Uji Coba Data *Maintenance*

Hasil uji coba yang dilakukan pada data maintenance dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Hasil Uji Coba Data *Maintenance*.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
49	Menampilkan daftar maintenance barang	Status barang maintenance	Menampilkan data maintenance barang dengan benar dan valid	Sukses
50	Menampilkan halaman input hasil maintenance	Label barang, tombol ok	Menampilkan halaman input hasil maintenance sesuai dengan keinginan user	Sukses

C.2 Hasil Uji Coba Input Hasil *Maintenance*

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman *maintenance* minat dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Hasil Uji Coba Input Hasil *Maintenance*.

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
51	Menyimpan data hasil maintenance	Label barang, keterangan, tombol simpan	Data masuk ke tabel dengan benar dan valid	Sukses

4.4.2 Uji Coba Penyusutan

Uji coba yang dilakukan saat penghitungan penyusutan aset ini dapat dilihat pada Gambar 4.36.

Label	: MON2	Jenis: monitor
Tanggal Beli	: 2011-02-28	
Nilai Residu	: Rp. 500,000	
Tahun Akhir Penyusutan	: 2014	

Tahun	Harga Perolehan	Biaya Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
2011	Rp. 1,500,000	Rp. 687,500	Rp. 687,500	Rp. 812,500
2012	Rp. 1,500,000	Rp. 312,500	Rp. 1,000,000	Rp. 500,000
2013	Rp. 1,500,000	Rp. 0	Rp. 1,000,000	Rp. 500,000
2014	Rp. 1,500,000	Rp. 0	Rp. 1,000,000	Rp. 500,000
Tutup Penyusutan				

Gambar 4.36 Uji Coba Penyusutan.

Jika hasil aplikasi di atas dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan dapat diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 4.31, Tabel 4.32, Tabel 4.33 dan Tabel 4.34.

Tabel 4.31 Penyusutan Tahun Pertama.

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Biaya Penyusutan	Rp. 687.500	Rp. 687.500	Sesuai
2	Akumulasi Penyusutan	Rp. 687.500	Rp. 687.500	Sesuai
3	Nilai Buku	Rp. 812.500	Rp. 812.500	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung persentase penyusutan dengan metode saldo menurun.

$$\frac{100}{\text{Masa Manfaat}} \times 2 = \frac{100}{4} \times 2 = 50\%$$

- Mencari Biaya penyusutan tahun pertama, dimana nilai biaya penyusutan dikalikan dengan $\frac{11}{12}$ karena bulan pembelian barang pada february.

$$50\% \times \text{Harga Perolehan}$$

$$50\% \times \text{Rp. 1.500.000}$$

$$(\text{Rp. 750.000}) \times \frac{11}{12} = \text{Rp. 687.500}$$

- Menghitung akumulasi penyusutan

$$\text{Akumulasi penyusutan} = \text{Rp. 687.500}$$

- Menghitung Nilai Buku

$$\text{Harga perolehan} - \text{Akumulasi penyusutan}$$

$$\text{Rp. 1.500.000} - \text{Rp. 687.500} = \text{Rp. 812.500}$$

Tabel 4.32 Penyusutan Tahun Kedua.

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Biaya Penyusutan	Rp. 312.500	Rp. 312.500	Sesuai
2	Akumulasi Penyusutan	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000	Sesuai
3	Nilai Buku	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menghitung persentase penyusutan dengan metode saldo menurun.

$$\frac{100}{\text{Masa Manfaat}} \times 2 = \frac{100}{4} \times 2 = 50\%$$

- Mencari Biaya penyusutan tahun kedua, dimana nilai biaya penyusutan dikalikan dengan $\frac{12}{12}$ atau 1, karena perhitungan penyusutan dimulai dari bulan januari.

$$50\% \times (\text{Harga Perolehan} - \text{akumulasi penyusutan tahun pertama})$$

$$50\% \times (\text{Rp. 1.500.000} - \text{Rp. 687.500})$$

$$(\text{Rp. 406.250}) \times \frac{12}{12} = \text{Rp. 406.250}$$

3. Menghitung akumulasi penyusutan

$$\text{Akumulasi penyusutan} = \text{Rp. } 687.500 + \text{Rp. } 406.250 = \text{Rp. } 1.093.750$$

4. Menghitung Nilai Buku

Harga perolehan – Akumulasi penyusutan

$$\text{Rp. } 1.500.000 - \text{Rp. } 687.500 = \text{Rp. } 406.250$$

Karena nilai buku pada tahun ini berada dibawah nilai residu, maka nilai buku menjadi sebesar Rp. 500.000, akumulasi penyusutan menjadi Rp. 1.000.000, dan penyusutan menjadi Rp. 312.500 yang berasal pengurangan dari nilai akumulasi penyusutan yang sebelumnya (Rp. 1.093.750) dengan yang sekarang (Rp. 1.000.000) yaitu sebesar Rp. 93.750. Dimana jumlah ini dikurangkan dengan biaya penyusutan hasil penghitungan (Rp. 406.250 – Rp. 93.750).

Tabel 4.33 Penyusutan Tahun Ketiga.

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Biaya Penyusutan	Rp. 0	Rp. 0	Sesuai
2	Akumulasi Penyusutan	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000	Sesuai
3	Nilai Buku	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Karena nilai buku pada tahun kedua (Rp. 500.000) sama dengan nilai residu (Rp. 500.000), maka pada tahun ketiga tidak dapat digunakan perhitungan penyusutan yang dapat menyusutkan nilai buku dibawah nilai residu. Untuk itu, nilai penyusutan menjadi Rp. 0.
2. Akumulasi penyusutannya tetap = Rp. 1.000.000
3. Nilai buku = Rp. 500.000

Tabel 4.34 Penyusutan Tahun Keempat.

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Biaya Penyusutan	Rp. 0	Rp. 0	Sesuai
2	Akumulasi Penyusutan	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000	Sesuai
3	Nilai Buku	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Karena nilai buku pada tahun ketiga (Rp. 500.000) sama dengan nilai residu (Rp. 500.000), maka pada tahun keempat tidak dapat digunakan perhitungan penyusutan yang dapat menyusutkan nilai buku dibawah nilai residu. Untuk itu, nilai penyusutan menjadi Rp. 0.

2. Akumulasi penyusutannya tetap = Rp. 1.000.000

3. Nilai buku = Rp. 500.000

4.4.3 Uji Coba Penghitungan Nilai Merk

Uji coba yang dilakukan saat penghitungan nilai merk aset yang berguna untuk mengetahui merk mana yang jarang bermasalah dapat dilihat pada Gambar 4.37.

Histori Merk Aset

air conditioner - semua periode -

Merk	Bermasalah	Jumlah	Nilai
Trane	7	34	0.205882352941
National	2	2	1
AUX	2	15	0.133333333333

*) bermasalah = mengalami masalah diluar dan disaat waktu maintenance

Kesimpulan :

Berikut ini adalah urutan Merk Aset yang jarang bermasalah, berdasarkan Nilai dari masing-masing Merk Aset.

1. AUX (0.133333333333)
2. Trane (0.205882352941)
3. National (1)

dimana Nilai Merk Aset yang semakin besar, maka Merk tersebut sering bermasalah.

Gambar 4.37 Uji Coba Penghitungan Nilai Merk.

Dimana terdapat kolom merk, bermasalah, jumlah dan nilai. Bermasalah merupakan jumlah berapa banyak merk tersebut bermasalah. Jumlah adalah berapa banyak jumlah aset yang dimiliki. Dan nilai adalah hasil perhitungan dari bermasalah dibagi dengan jumlah. Jika hasil perangkat lunak di atas dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan dapat diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Penghitungan Nilai Merk.

No	Nama Merk	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Trane	0,205882	0,205882	Sesuai
2	National	1	1	Sesuai
3	AUX	0,133333	0,133333	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan langkah-langkah membagi nilai pada kolom bermasalah dengan kolom jumlah seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Berikut ini adalah penghitungan nilai merk untuk masing-masing merk.

1. Trane

$$7 / 34 = 0,205882$$

2. National

$$2 / 2 = 1$$

3. AUX

$$2 / 15 = 0,133333$$

Setelah dilakukan penghitungan nilai merk, maka akan dilakukan pengurutan nilai merk berdasarkan dari yang terkecil menuju terbesar. Jika hasil perangkat lunak di atas dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan dapat diperoleh hasil seperti yang tampak pada Tabel 4.36

Tabel 4.36 Pengurutan Nilai Merk.

No	Nama Merk	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Peringkat 1	AUX	AUX	Sesuai
2	Peringkat 2	Trane	Trane	Sesuai
3	Peringkat 3	National	National	Sesuai

Perhitungan manual pada tabel di atas dihasilkan dengan mengurutkan nilai merk dari yang terkecil menuju terbesar. Dan secara berturut-turut adalah, 0,133333 (AUX) -> 0, 205882 (Trane) -> 1 (National).

4.4.4 Web Testing

Hasil uji coba *web testing* yang telah dilakukan pada sistem ini dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Hasil Uji Coba *Web Testing*.

No	Karakteristik	Penjelasan	Hasil
1	<i>Content and functionality testing</i>	Memastikan isi dan fitur <i>website</i> secara umum sudah lengkap dan berjalan sesuai keinginan user.	Isi dan fitur <i>website</i> sudah lengkap. Keterangan: Isi dan fitur sesuai dengan kebutuhan dan keinginan <i>user</i> , yaitu mengelola aset barang elektronik untuk mengetahui informasi detail, nilai penyusutan dan kebutuhan pemakaian daya listrik.
2	<i>Feature interaction testing</i>	Banyak pengguna yang secara simultan mengakses <i>website</i> dan tidak boleh terjadi interferensi antara mereka.	Tidak terjadi interferensi antar <i>user</i> . Keterangan:
			Jika program dijalankan bersamaan oleh banyak <i>user</i> , program dapat berjalan

No	Karakteristik	Penjelasan	Hasil
			dengan baik tanpa terpengaruh satu sama lain.
3	<i>Usability testing</i>	Melakukan <i>testing</i> apakah <i>website</i> sudah <i>user friendly</i> .	<i>Website</i> sudah <i>user friendly</i>
			Keterangan:
			Dari hasil angket kemudahan penggunaan aplikasi, rata-rata <i>user</i> sudah menganggap program <i>user friendly</i> .
4	<i>Database testing</i>	Memastikan <i>database</i> dapat diakses dari <i>website</i>	<i>Database</i> dapat diakses oleh program dengan baik.
		yang mempunyai kendali integritas dan kecukupan data.	Keterangan:
			Dari beberapa kali percobaan, program telah dapat mengakses <i>database</i> dengan baik.
5	<i>Security and control testing</i>	Memastikan <i>website</i> ini aman, termasuk <i>account setup</i> , dan dari <i>unauthorized access</i> .	Program dilengkapi <i>security</i> standar pengamanan <i>website</i> . Keterangan: Program dilengkapi pemberian hak akses dan <i>security login</i> .
6	<i>Connectivity testing</i>	Memastikan <i>website</i> dapat melakukan <i>connection</i> dan <i>disconnection</i> .	<i>User</i> dapat <i>login</i> dan <i>logout</i> dengan baik.
7	<i>Interoperability testing</i>	Memastikan semua <i>web browser</i> dari semua versi dan jenis komputer	Program dapat dijalankan pada <i>web browser</i> minimal Internet Explorer versi 8,
		yang berbeda dapat berjalan dengan baik pada aplikasi ini.	Mozilla Firefox versi 3.0, Opera versi 9.0, dan Google Chrome.

No	Karakteristik	Penjelasan	Hasil
8	<i>Cross platform and configuration testing</i>	Memastikan perilaku dari sistem kompatibel dalam <i>platform</i> dan konfigurasi yang berbeda.	Program kompatibel dalam <i>platform</i> dan konfigurasi yang berbeda. Keterangan:
			Saat program dijalankan di Windows Vista, Windows 7 ataupun Windows XP,
			program dapat berjalan dengan baik.
9	<i>Performance and stress testing</i>	Mengukur kemampuan <i>response time</i> dan semua proses yang terjadi	<i>Performance</i> dan <i>response time</i> cukup baik.
10	<i>Internasionalization testing</i>	Memastikan <i>website</i> tidak membingungkan.	Dari hasil uji coba, rata-rata <i>user</i> sudah menganggap program tidak membingungkan.
11	<i>Beta testing</i>	Memilih beberapa <i>user</i> untuk melakukan eksperimen pada <i>website</i> dan meminta feedback mereka sebelum <i>website</i> diluncurkan.	Telah dilakukan uji coba pada <i>user</i> .

4.4.5 Uji Coba Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Dari angket yang telah diisi oleh beberapa jenis pengguna dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis pengguna pertama yaitu bagian inventarisasi dengan sampel sebanyak 1 orang memberikan penilaian untuk kemudahan penggunaan aplikasi dengan nilai rata-rata 4,695652. Hasil ini didapatkan dengan cara membagi total nilai untuk semua pernyataan yaitu 108 dengan jumlah pernyataan yaitu 23. Dari skala 1 sampai 5 pada angket, nilai 4,695652 telah menunjukkan bahwa semua

menu pada aplikasi ini mudah digunakan dan dipahami oleh bagian inventarisasi bahkan sudah mengarah ke kategori sangat mudah digunakan.

2. Jenis pengguna pertama yaitu bagian teknisi dengan sampel sebanyak 1 orang memberikan penilaian untuk kemudahan penggunaan aplikasi dengan nilai rata-rata 4,3874. Hasil ini didapatkan dengan cara membagi total nilai untuk semua pernyataan yaitu 10 dengan jumlah pernyataan yaitu 3. Dari skala 1 sampai 5 pada angket, nilai 4,3874 telah menunjukkan bahwa semua menu pada aplikasi ini mudah digunakan dan dipahami oleh bagian teknisi bahkan sudah mengarah ke kategori sangat mudah digunakan.

3. Jenis pengguna ketiga, yaitu bagian STIKOM sebanyak 2 orang memberikan penilaian kemudahan penggunaan aplikasi dengan nilai rata-rata 4. Cara mendapatkan nilai rata-rata sama seperti sebelumnya. Nilai 4 tersebut menunjukkan bahwa menu aplikasi untuk bagian STIKOM ini sudah dapat dikatakan mudah digunakan dan dipahami. Meskipun aplikasi tidak mencapai nilai 5 yang berarti mudah digunakan, tapi nilai 4 yang diberikan responden sudah hampir mendekati nilai 5. Jadi aplikasi masih dapat dikatakan masuk kategori mudah digunakan.

4. Dari penilaian semua jenis pengguna aplikasi dapat ditarik kesimpulan secara umum bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna. Adapun saran yang diberikan oleh sebagian besar pengguna adalah perbaikan tampilan web karena tampilan dinilai masih sederhana.

Untuk rincian dari angket, dapat dilihat pada lampiran dalam laporan TA ini.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap perangkat lunak manajemen aset elektronik STIKOM Surabaya ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

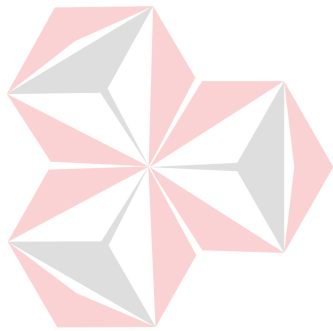
1. Perangkat lunak ini dapat memberikan informasi detail, lokasi, daftar aset barang elektronik berikut umur ekonomisnya yang akan habis, dan dapat mengetahui nilai penyusutan dari suatu aset serta dapat melakukan pengelolaan aset terhadap aset yang telah melewati umur ekonomisnya atau yang telah dihapus. Selain itu juga dapat memberikan informasi atau histori berapa kali aset di *maintenance*, serta informasi histori dari merk-merk aset yang jarang bermasalah.
2. Perangkat lunak ini dapat memberikan informasi tentang total kebutuhan daya listrik dari aset barang elektronik yang ada pada tiap bagian di STIKOM Surabaya berdasarkan jumlah daya yang dimiliki oleh tiap aset. Dimana dapat ditampilkan perbagian atau perjenis aset.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan perangkat lunak yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Tampilan web untuk perangkat lunak yang dibuat ini masih sederhana sehingga perlu ditingkatkan lagi kualitasnya.

2. Perangkat lunak mendatang sebaiknya menggunakan enkripsi data atau teknologi lainnya untuk keamanan data di internet.
3. Perangkat lunak mendatang sebaiknya dapat lebih komunikatif, khususnya antara bagian dengan teknisi. Sehingga bagian maupun teknisi dapat saling berkomunikasi melalui aplikasi mengenai *maintenance* barang.
4. Perangkat lunak ini juga dapat dikembangkan ke arah pengadaan aset dimana didalamnya terdapat saran pengadaan aset berdasarkan histori dari merk aset yang akan dipesan.
5. Perangkat lunak ini dapat memberikan informasi lokasi aset dengan menggunakan pemetaan Sistem Informasi Geografis.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Slamet. *FIXED ASSET MANAGEMENT : CONTROLLING & DECISION MAKING*. Diakses 20 Februari, 2011, dari Web Site Informasi Training : <http://www.informasi-training.com/fixed-asset-management-controlling-decision-making>
- Hall, James A. 2006. *Sistem Informasi Akuntansi Buku 1 Edisi 4*. Salemba Empat. Jakarta.
- Hartono. 2010, 17 November. *Sistem Informasi Manajemen Aset / Inventory / Logistik*. Diakses 10 Januari, 2011, dari Web Site Digital Sense : <http://www.digital-sense.net/sistem-informasi-manajemen-aset-inventori-logistik>
- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2009. *Standar Akuntansi Keuangan Entitas tanpa Akuntabilitas Publik*. Jakarta: Dewan Standar Akuntansi Keuangan.
- Jogiyanto, H.M., 1998. *Analisis Desain dan Desain Sistem Informasi*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Munawir, Slamet. 2007. *Analisa Laporan Keuangan Edisi Ke Empat*. Yogyakarta : Liberty.
- Rizky. 2010, 11 Maret. *Definisi Aktiva & Pasiva*. Diakses 11 Januari, 2011, dari Web Site Rahasia Akuntansi : <http://rahasiaakuntansi.blogspot.com/2010/03/definisi-aktiva-pasiva.html>
- S.R, Soemarso. 1992. *Akuntansi Suatu Pengantar Buku 2 Edisi Keempat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Setiawan, Junaidy. 2001. KAJIAN TERHADAP BEBERAPA METODE PENYUSUTAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERHITUNGAN BEBAN POKOK PENJUALAN (COST OF GOOD SOLD). *Jurnal Akuntansi & Keuangan, Volume 3, Nomor 2*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Smith, Jay M; & Skousen, K.Fred. 1989. *Akuntansi Intermediate Volume Komprehensif, Jilid 2, Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.
- Sudrajat, Iwan. 2007, 14 Juni. *Landasan Teori Asset Management*. Diakses 3 November, 2010, dari Web Site Manajemen Aset : <http://assetmanagement.wordpress.com/2007/06/14/defintions/>
- Suhairi. 2010. *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET (STUDI KASUS PADA PT.CIPTAKRIDATAMA)*. Jakarta : Universitas Gunadarma.

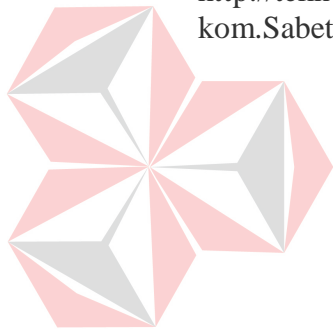
Taramitra. *Sistem Informasi Manajemen Aset*. Diakses 11 November, 2010, dari Web Site Taramitra Informatama : http://www.taramitra.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=56

The Institute of Asset Management. *What is Asset Management*. Diakses 3 November, 2010, dari Web Site The Institute of Asset Management : <http://theiam.org/what-is-asset-management>

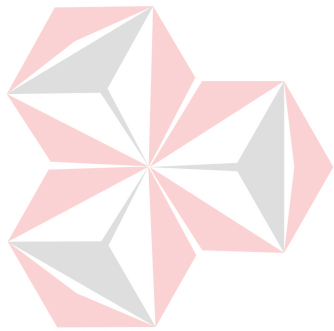
Thomas, Sue. 2010. *Asset Information Systems*. Diakses 11 November, 2010, dari Web Site The Institute of Asset Management : <http://theiam.org/knowledge/centre/asset-knowledge-enablers/information-systems>

Waluyo. 2010. *Akuntansi Pajak Edisi 3*. Jakarta : Salemba Empat.

Wiwoho, Laksono Hari. 2009, 23 Oktober. *Binus dan Amikom Sabet Dua Gelar Telkom Smart Campus Award*. Diakses 1 November, 2010, dari Web Site Kompas Tekno : <http://tekno.kompas.com/read/2009/10/23/23010745/Gunadarma.dan.Amikom.Sabet.Dua.Gelar.Telkom.Smart.Campus.Award/>



UNIVERSITAS
Dinamika



UNIVERSITAS
Dinamika