

LAPORAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET P.T. AINO INDONESIA

ASSET MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM P.T. AINO INDONESIA



REZA NUR ROCHMAT

13/350998/SV/04062

PROGRAM STUDI DIII KOMPUTER DAN SISTEM INFORMASI

DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2016

LAPORAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET P.T. AINO INDONESIA ***ASSET MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM P.T. AINO INDONESIA***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Ahli Madya Komputer dan Sistem Informasi



REZA NUR ROCHMAT

13/350998/SV/04062

PROGRAM STUDI DIII KOMPUTER DAN SISTEM INFORMASI

DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET P.T AINO INDONESIA

Disusun oleh:

Reza Nur Rochmat
13/350998/SV/04062

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Pada Program Studi Diploma III Komputer dan Sistem Informasi
Departemen Teknik Elektro dan Informatika,
Sekolah Vokasi,
Universitas Gadjah Mada

Diterima dan disetujui oleh,

Ketua Penguji,

Sekretaris Penguji,

Lukman Heryawan S.T,M.T
NIP. 198010312015041001

Alif Subardono S.T,M.Eng
NIP. 197402102002121001

Anggota Penguji/Dosen Pembimbing

Fitriansyah S.Si,M.Eng
NIP. 0509107504

Mengetahui,

Ketua Departemen
Teknik Elektro dan Informatika

Ketua Program Studi
Diploma III Komputer dan Sistem
Informasi

Ir. Lukman Subekti, M.T.
NIP. 196210301993031002

Sigit Priyanta S.Si,M.Kom
NIP. 197704012002121002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Oktober 2016

REZA NUR ROCHMAT

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, karena semua yang memiliki segala sumber ilmu di dunia ini hanyalah milik Nya. Dan tanpa izin dari Nya tugas akhir ini tidak akan selesai pada waktunya.

Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Aset PT Aino Indonesia” diajukan oleh penulis untuk memperoleh derajat Ahli Madya Komputer pada Program Studi Diploma Tiga Komputer dan Sistem Informasi, Jurusan Komputer dan Sistem Informasi, Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada.

1. Ibu, Bapak, dan adikku Vivi Nugraheni , Palupi Siwi yang sudah menjadi pemacu semangat dalam penulis mengejar cita-citanya.
2. Bapak Fitriansyah S.Si ., M. Eng, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah sabar membimbing penulis sehingga menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Ibu Anindita Suryarasmu M.Cs, selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis semasa masih menjadi mahasiswa.
4. Seluruh dosen Komputer dan Sistem Informasi yang sudah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat untuk penulis mengerjakan laporan ini.
5. Rizky Rubiantoro yang sudah memberikan nasehat kepada penulis agar segera menyelesaikan laporan ini.
6. Especially Rizka Novianti Rahmi yang sudah memberikan selalu motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dan semua pihak yang dengan tulus membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini dapat membantu semua pihak yang berkepentingan dan akhir kata, semua laporan tugas akhir memiliki kekurangan dimana-mana, penulis hanya mengucapkan permintaan maaf yang sebesar-besarnya jika dalam menyusun laporan tugas akhir ini banyak kekurangan.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan Penelitian	17
1.5 Manfaat Penelitian	18
1.6 Metode Penelitian	18
1.7 Sistematika Penulisan	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
BAB III LANDASAN TEORI.....	23
3.1 P.T. Aino Indonesia	23
3.2 Definisi Sistem Informasi	24
3.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	26
3.4 Sistem Komputer	36
3.5 Bahasa Pemrograman.....	37
3.6 Jaringan Komputer.....	40
3.7 Siklus Pengembangan Sistem	45
3.8 Sistem Informasi Manajemen Aset.....	50
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	58
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	58

4.2 Analisis Sistem Yang Lama.....	59
4.3 Analisis Perancangan <i>Database</i>	59
4.4 Analisis Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	65
4.5 Analisis Perancangan <i>Activity Diagram</i>	66
4.6 Analisis Perancangan Antarmuka Pengguna	82
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	91
5.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	91
5.2 Implementasi Basis Data di <i>MySQL</i>	92
5.3 Implementasi Konfigurasi <i>Framework</i> Untuk Proses Membangun Sistem.....	92
5.4 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	95
5.5 Implementasi Halaman Registrasi Aset	96
5.6 Implementasi Halaman Penyusutan Aset.....	102
5.7 Implementasi Halaman Menambah Kategori Baru Aset	107
5.8 Implementasi Halaman Laporan Registrasi Aset.....	112
5.9 Implementasi Halaman Laporan Penyusutan Aset	115
5.10 Implementasi Halaman <i>Filter</i> Grafik Aset.....	119
5.11 Implementasi Manajemen <i>User</i>	121
5.12 Implementasi Halaman Login Sistem	125
5.13 Pengujian Sistem.....	128
BAB VI PENUTUP	146
6.1 Kesimpulan	146
6.2. Saran	147
DAFTAR PUSTAKA	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Waterfall Model</i>	46
Gambar 3. 2 Komponen <i>Entity Relationship Diagram</i>	48
Gambar 3. 3 Komponen dan Fungsi <i>Activity Diagram</i>	49
Gambar 3. 4 Komponen dan Fungsionalitas <i>Use Case</i>	50
Gambar 3. 5 Siklus Manajemen Aset.....	51
Gambar 4. 1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	65
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	66
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Perencanaan Aset.....	67
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Pengadaan Aset	68
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Penggunaan Aset	69
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Penghapusan Aset.....	70
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data	71
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Ubah Data	73
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data	74
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data	75
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Lihat Grafik Aset	76
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Unduh Grafik.....	77
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan Aset	78
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Unduh Laporan Aset.....	79
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Cetak Barcode Laporan Aset.....	80
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Tambah Admin Cadangan	81
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Admin Ubah Password.....	82
Gambar 4. 18 Desain Antarmuka Halaman <i>Login</i>	85
Gambar 4. 19 Desain Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	86
Gambar 4. 20 Desain Antarmuka Halaman Registrasi Aset	87
Gambar 4. 21 Desain Antarmuka Halaman Penyusutan Aset.....	87
Gambar 4. 22 Desain Antarmuka Halaman Laporan Registrasi Aset.....	88
Gambar 4. 23 Desain Antarmuka Halaman Penyusutan Aset.....	89

Gambar 4. 24 Desain Antarmuka Halaman <i>Filter</i> Grafik.....	89
Gambar 4. 25 Desain Antarmuka Halaman Kategori Aset	90
Gambar 5. 1 <i>Query</i> Untuk Membuat Basis Data	92
Gambar 5. 2 Potongan <i>Source Code autoload.php</i>	93
Gambar 5. 3 Potongan <i>Source Code config.php</i>	93
Gambar 5. 4 Potongan <i>Source Code database.php</i>	94
Gambar 5. 5 Potongan <i>Source Code route.php</i>	94
Gambar 5. 6 Potongan <i>Source Code</i> Grafik Total	95
Gambar 5. 7 Antarmuka Grafik Total Aset.....	96
Gambar 5. 8 Potongan <i>Source Code</i> Halaman Registrasi Aset	97
Gambar 5. 9 Antarmuka Halaman Registrasi Aset	97
Gambar 5. 10 Potongan <i>Source Code</i> Tambah Data Aset	98
Gambar 5. 11 Antarmuka Tambah Data Aset.....	99
Gambar 5. 12 Potongan <i>Source Code Update</i> Data Aset	99
Gambar 5. 13 Antarmuka <i>Update</i> Data Aset	100
Gambar 5. 14 Potongan <i>Source Code Delete</i> Data Aset.....	100
Gambar 5. 15 Antarmuka Pesan <i>Delete</i> Data Aset	101
Gambar 5. 16 Potongan <i>Source Code</i> Pencarian Data Aset.....	101
Gambar 5. 17 Antarmuka Hasil Pencarian Data Aset.....	102
Gambar 5. 18 Potongan <i>Source Code</i> Halaman Penyusutan Aset.....	103
Gambar 5. 19 Antarmuka Halaman Penyusutan Aset.....	104
Gambar 5. 20 Potongan <i>Source Code</i> Pencarian Data Aset.....	104
Gambar 5. 21 Antarmuka Hasil Pencarian Data Aset.....	105
Gambar 5. 22 Potongan <i>Source Code</i> Registrasi Ulang Data Aset	105
Gambar 5. 23 Antarmuka Registrasi Ulang Data Aset	106
Gambar 5. 24 Potongan <i>Source Code</i> Disposal Data Aset	106
Gambar 5. 25 Notifikasi Jika Data Berhasil Terhapus.....	107
Gambar 5. 26 Potongan <i>Source Code</i> Tambah Kategori Aset.....	108
Gambar 5. 27 Antarmuka Tambah Kategori Aset	108
Gambar 5. 28 Potongan <i>Source Code</i> Tambah Kategori Aset.....	109
Gambar 5. 29 Antarmuka Tambah Kategori Aset	109

Gambar 5. 30 Potongan <i>Source Code Edit</i> Data Kategori Aset.....	110
Gambar 5. 31 Antarmuka <i>Edit</i> Data Kategori Aset	110
Gambar 5. 32 Potongan <i>Source Code Delete</i> Data Kategori Aset.....	111
Gambar 5. 33 Notifikasi Hapus Kategori Aset Berhasil	111
Gambar 5. 34 Potongan <i>Source Code</i> Laporan Registrasi Aset.....	112
Gambar 5. 35 Antarmuka Laporan Registrasi Aset	113
Gambar 5. 36 Potongan <i>Source Code</i> Ekspor Data	114
Gambar 5. 37 Hasil Ekspor Data Dalam <i>Excel</i>	115
Gambar 5. 38 Potongan <i>Source Code</i> Laporan Penyusutan Aset	116
Gambar 5. 39 Antarmuka Laporan Penyusutan Aset.....	117
Gambar 5. 40 Potongan <i>Source Code</i> Ekspor Data	118
Gambar 5. 41 Hasil Ekspor Data Laporan Penyusutan.....	119
Gambar 5. 42 Potongan <i>Source Code Filter</i> Grafik Aset	120
Gambar 5. 43 Hasil <i>Filter</i> Grafik Aset.....	121
Gambar 5. 44 Potongan <i>Source Code</i> Manajemen <i>User</i>	122
Gambar 5. 45 Antarmuka Manajemen <i>User</i>	123
Gambar 5. 46 Potongan <i>Source Code</i> Tambah Admin	124
Gambar 5. 47 Antarmuka Tambah Admin.....	124
Gambar 5. 48 Potongan <i>Source Code</i> Hapus Admin.....	125
Gambar 5. 49 Notifikasi Hapus Admin Berhasil	125
Gambar 5. 50 Potongan <i>Source Code Login</i>	126
Gambar 5. 51 Antarmuka Halaman <i>Login</i>	126
Gambar 5. 52 Potongan <i>Source Code</i> Verifikasi Admin	127
Gambar 5. 53 Halaman <i>Login</i>	129
Gambar 5. 54 Halaman Dashboard	129
Gambar 5. 55 Halaman Registrasi Aset	130
Gambar 5. 56 <i>Form</i> Tambah Data Aset	131
Gambar 5. 57 Notifikasi Data Aset Telah Masuk	132
Gambar 5. 58 Halaman Ubah Data	133
Gambar 5. 59 Notifikasi Sistem Data Berhasil Diubah	133
Gambar 5. 60 Notifikasi Data Aset Berhasil Dihapus	134

Gambar 5. 61 Input Teks Untuk Mencari data Aset	135
Gambar 5. 62 Hasil Pencarian Data Aset.....	135
Gambar 5. 63 Halaman Penyusutan Aset.....	136
Gambar 5. 64 <i>Form</i> Registrasi Ulang Data Aset	137
Gambar 5. 65 Notifikasi Registrasi Ulang Berhasil.....	137
Gambar 5. 66 Halaman Data Kategori Aset.....	138
Gambar 5. 67 <i>Form</i> Tambah Data Kategori Aset.....	139
Gambar 5. 68 Notifikasi Sistem Tambah Kategori Aset Berhasil	139
Gambar 5. 69 Halaman Laporan Registrasi Aset.....	140
Gambar 5. 70 Hasil <i>File Excel</i> Data Laporan	140
Gambar 5. 71 Halaman Laporan Data Penyusutan Aset.....	141
Gambar 5. 72 Hasil <i>File Excel</i> Yang Berhasil	142
Gambar 5. 73 Halaman <i>Filter</i> Grafik Aset.....	142
Gambar 5. 74 Hasil Proses Penyaringan Grafik Aset	143
Gambar 5. 75 Halaman Manajemen <i>User</i>	144
Gambar 5. 76 <i>Form</i> Tambah Admin Baru	144
Gambar 5. 77 Notifikasi Penambahan Admin Berhasil	145

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian Yang Dilakukan Penulis	22
Tabel 3. 1 Tarif Penyusutan	52
Tabel 4. 1 Tabel Kategori Aset	60
Tabel 4. 2 Tabel Master Aset	60
Tabel 4. 3 Tabel Pengguna.....	61
Tabel 4. 4 Tabel Status Aset	62
Tabel 4. 5 Tabel Penyusutan Aset.....	62
Tabel 5. 1 Tabel Perangkat Lunak	91

INTISARI

Sistem Informasi Manajemen Aset PT Aino Indonesia

Oleh

Reza Nur Rochmat

13/350998/SV/04062

Pada umumnya perusahaan memiliki benda yang bernilai jual dan dapat memberi perusahaan kemudahan dalam menjalankan bisnis nya. Di perusahaan benda terdiri dari bermacam macam bentuk seperti gedung, kursi karyawan, meja karyawan, dan lain sebagainya. Setiap benda yang ada di perusahaan berbentuk inventaris dan menjadi kekayaan perusahaan. Kekayaan perusahaan ini disebut Aset. Aset adalah benda yang berbentuk inventaris yang dimiliki oleh suatu perusahaan untuk menjalankan bisnisnya.

Aset perusahaan berupa gedung perusahaan, kursi karyawan, meja karyawan, komputer karyawan dan segala bentuk benda yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Pentingnya aset bagi perusahaan, pendataan dalam aset sangat penting. Pendataan untuk aset yang baik akan memudahkan pimpinan dalam perusahaan untuk melihat aset yang memiliki nilai ekonomis maupun sudah tidak memiliki nilai ekonomis. Hasil dari pendataan digunakan untuk melihat aset yang masih dalam kondisi baik maupun dalam kondisi sudah tidak baik.

ABSTRACT

Asset Management Information System PT Aino Indonesia

By

Reza Nur Rochmat

13/350998/SV/04062

In general, company have a valuable thing and give company facility to tun a bussiness. In company, consist various of thing example building, chair of employee, table of employee and other things. Every things in company having a inventory and become aflunce of company. Affluence of company called a asset.Asset is various thing having of company for run a bussiness.

Various of company asset example company building, chair of employee, table of employee, personal computer employee and all of them company. The importance of assets for company, data collection of the assets very important. Good data collection for the assets will facilititate company chairman to monitoring the assets is having a economics valuable or no have economics valuable. Result of dataa collection for monitoring assets is the good condition or bad condition.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi yang pada saat ini cukup maju membuat para manusia ingin membuat sebuah alat yang mempermudah manusia lain untuk memudahkan pekerjaan sehari-hari. Pekerjaan sehari-hari yang biasanya dilakukan antara lain melakukan kegiatan pengetikan dokumen, perhitungan aritmatika, maupun melakukan input data untuk kepentingan perusahaan.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi, perusahaan mulai mengintegrasikan beberapa kegiatan di perusahaan diantaranya menerapkan sistem untuk mengelola inventori barang produksi, sistem untuk mengelola sumber daya yang ada di perusahaan dan masih banyak lagi sistem untuk mengelola kegiatan di perusahaan.

Salah satu kegiatan di perusahaan adalah pengelolaan inventaris perusahaan atau sering disebut pengelolaan aset perusahaan. Aset adalah hal yang paling penting dalam sebuah perusahaan karena aset memiliki data yang valid mengenai harta yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Harta yang dimaksud seperti gedung perkantoran, kursi untuk karyawan, meja untuk karyawan, perangkat komputer karyawan, *printer* kantor. Intinya semua yang ada di kantor menjadi aset perusahaan.

Di perusahaan sudah ada sistem pengelolaan aset. Tetapi sistem tersebut hanya melakukan pencatatan aset. Didalam sistem pengelolaan aset tersebut juga belum ada perhitungan nilai ekonomis tiap aset dan proses pengelolaan aset yang sesuai dengan manajemen aset yang seharusnya. Dengan adanya sistem yang baru, pengelolaan aset dapat sesuai dengan kaidah manajemen aset seperti perhitungan nilai ekonomis setiap aset yang dimiliki.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dihadapi oleh perusahaan adalah bagaimana mengelola aset yang dimiliki dan dapat memantau perkembangan aset yang sudah di inventariskan. Kegunaan dari mengelola inventaris antara lain untuk melihat tanggal pembelian aset dan mendata jumlah aset yang dimiliki oleh perusahaan.

Perlu adanya sistem untuk mengelola aset agar ketika akan melihat perkembangan aset, memantau aset dan membuat pelaporan akan lebih mudah karena untuk membuat pelaporan tinggal menggunakan modul yang disediakan oleh sistem tanpa harus membuat pelaporan manual memasukkan data keseluruhan aset kedalam dokumen. Dengan seperti itu pimpinan perusahaan akan lebih mudah dalam memantau aset-aset yang dimiliki oleh perusahaan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk penelitian ini dalam membahas mengenai manajemen aset tidak terlalu dalam sisi ekonomi. Pembahasan aset membahas pada hal mengenai manajemen aset seperti registrasi aset, penggunaan aset, dan penghitungan secara nilai ekonomis dari setiap aset yang dimiliki. Karena sistem manajemen aset tidak membahas secara detail proses penyusutan aset dalam sisi ekonomi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah mengetahui hal yang nantinya dapat membantu orang-orang yang terlibat. Misalnya penelitian untuk menganalisis kemampuan sistem operasional di suatu perusahaan. Penelitian memiliki tujuan untuk memberikan perubahan terhadap sistem agar menjadi lebih baik ketika dijalankan.

1. Mengetahui bagaimana sebuah aset didata oleh perusahaan.
2. Mengetahui pengelolaan aset yang ada di perusahaan.

3. Mengetahui pengelolaan aset yang sesuai dengan manajemen aset seperti peremajaan aset, dan dapat mengukur sisi ekonomis dari aset.
4. Dapat memberikan kemudahan bagi pimpinan perusahaan untuk memonitoring perkembangan aset yang dimiliki oleh perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Sebuah penelitian dilakukan pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai. Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan ketika akan melakukan perekapan data aset.
2. Informasi akan lebih mudah dibaca secara umum karena data yang ditampilkan berbentuk grafik.
3. Untuk mengetahui umur dari masing-masing aset. Karena setiap aset memiliki nilai penggunaan.
4. Untuk memantau perkembangan dari aset yang dimiliki. Perkembangan aset diantaranya penambahan aset baru perlu pencatatan dan pemberian nomor inventaris agar ketika melakukan pengelolaan tidak diketahui umur penggunaan aset.

1.6 Metode Penelitian

1. Melakukan wawancara dengan Departemen Aset PT Aino Indonesia.
2. Melakukan observasi, melihat proses pengelolaan aset yang ada di PT Aino Indonesia.
3. Melakukan studi literatur untuk teknologi yang digunakan untuk mengimplementasikan “Sistem Manajemen Aset Untuk PT Aino Indonesia”.

1.7 Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran secara umum, mengenai hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh penulis ketika berada di PT Aino Indonesia. Maka dijabarkan menjadi tujuh bab serta daftar pustaka untuk sumber dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Didalam bab ini dibahas mengenai latar belakang dari pembuatan sistem, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, manfaat yang bisa didapatkan oleh karyawan yang ada di PT Aino Indonesia, metodologi dalam perancangan sistem, dan sistematika penulisan yang sesuai dengan kaidah penulisan tugas akhir sebelumnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Didalam bab ini dijelaskan tentang penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis. Di bab ini menjelaskan perbedaan antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang penulis sedang dilakukan.

BAB III LANDASAN TEORI

Didalam bab ini dijelaskan tentang profil dari perusahaan dan dasar-dasar teori yang memiliki keterkaitan dengan pengerjaan laporan tugas akhir. Secara umum , didefinisikan dalam bentuk teori dan pendapat dari buku yang menjadi referensi penulisan.

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Didalam bab ini dijelaskan tentang gambaran sistem menggunakan beberapa metode. Metode yang digunakan dalam menggambarkan sistem seperti *Entity Relationship Diagram*, *Permodelan Database Relasional*, dan lain sebagainya.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Didalam bab ini dijelaskan tentang implementasi sistem seperti penjelasan untuk setiap baris program yang berbentuk *source code* dan tampilan dari setiap program yang ada di sistem. Dan pada bab ini juga dijelaskan proses pengujian terhadap sistem yang dibangun dari permintaan pengguna dan respon sistem terhadap inputan yang dilakukan oleh pengguna.

BAB VI PENUTUP

Didalam bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Dan saran dan masukan dari berbagai pihak untuk laporan ini agar menjadi lebih baik dan dapat bermanfaat di masa akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Didalam bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan sumber-sumber yang digunakan untuk menyusun laporan tugas akhir ini. Teori yang diuraikan berupa sitasi-sitasi pustaka yang berasal dari sumber nya dituliskan di bab ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Manajemen Aset Daerah (SIMBADA) adalah sistem informasi berbasis *intranet* yang bertujuan menata usahakan barang inventaris milik/kekayaan negara di lingkungan pemerintah daerah (Kabupaten/Kota/Propinsi). Dengan adanya sistem informasi ini lebih memudahkan pegawai dalam mencapai tujuan dan fungsidi dari penatausahaan barang.

SIMBADA dibangun menggunakan perangkat lunak *Open Source* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan manajemen basis data menggunakan *MySQL*, serta komputer server berbasis sistem operasi *Linux*.

Program Studi Teknik Industri UNDIP merupakan salah satu jurusan di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. *PSTI* belum memiliki sistem yang menyajikan informasi tentang aset barang yang dimiliki. Informasi yang dimaksud dapat berupa kuantitas, spesifikasi, kondisi, status, dan lain sebagainya. Tanpa adanya informasi tersebut *PSTI* kesulitan dalam akan melakukan pelaporan terhadap pihak-pihak yang terkait.

Oleh karena itu perlu adanya sistem yang informasi yang tidak sekedar hanya mengotomasi prosedur lama tetapi juga memperbaharui sistem yang lama menjadi lebih informatif dan sistematis. Sistem ini diberi nama Sistem Informasi Manajemen Aset. Sistem ini dibangun berbasis *intranet* dengan menggunakan bahasa pemrograman *web* seperti *PHP*, *HTML*. Sedangkan *database* nya menggunakan *MySQL*. Sistem juga menyediakan fitur untuk pelaporan, manajemen, dan perawatan tiap aset yang dimiliki. Tabel 2.1 adalah perbandingan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang sebelumnya.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian Yang Dilakukan Penulis

Parameter	Penulis (2016)	Karyo Budi Utomo(2010)	Deny Setiadi (2008)
Basis Aplikasi	Web	Web	Web
Basis Data	MySQL	MySQL	MySQL
Framework	CodeIgniter Framework	Tidak ada	Tidak ada
Pelaporan	Ada	Tidak ada	Ada
Grafik Aset	Ada	Tidak ada	Tidak ada
Bahasa Pemrograman Yang Digunakan	PHP, Javascript, HTML	PHP	PHP

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 P.T. Aino Indonesia

PT Aino Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang teknologi informasi dan komunikasi yang memiliki fokus usaha dibidang pengembangan dan integrasi sistem pembayaran non tunai disektor transportasi publik dan retail. Baik yang menggunakan sistem *close loop* dengan melakukan penerimaan pembayaran berbasis uang elektronik (UNIK) multi penerbit. PT Aino Indonesia adalah anak perusahaan dari Gamatechno.

Sejarah berdirinya PT Aino Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2005 Divisi *R&D* Gamatechno dengan fokus riset teknologi *Smartcard, Fingerprint, RFid* dan *Mobile Apps*.
2. Pada tahun 2007, *1st Winner R & D Category Smart MassTransit System, Indonesia ICT Awards* dari Kemenkominfo RI, serta Implementasi sistem tiket *elektronida BRT TransJogja*.
3. Pada tahun 2009, Divisi *R & D* menjadi profit *Centre Division – Divisi Smartcard Solution*, Implentasi Sistem Identitas Elektronik di Perguruan Tinggi, *The Most Perspective Innovation 2009, Data Integration & Smartcard Technology*, Kemenristek RI.
4. Pada tahun 2010, Implementasi Sistem Tiket Elektronik Moda *BRT Batik SoloTrans*.
5. Pada tahun 2011, *Corporate Spin-Off Divisi Smartcard Solution* menjadi PT Inspira Inovasi Indonesia.
6. Pada tahun 2012, Implementasi *e-Money Integration untuk Entrance Gate Tempat Hiburan*, Implementasi *e-Money Integration* dengan 4 bank nasional sebagai tiket Trans Jogja dan Batik Solo Trans.

7. Pada tahun 2013, Implementasi Sistem Tiket Elektronik Moda BRT Trans Jakarta, Novasi nama korporasi dari PT Inspira Indonesia menjadi PT Aino Indonesia.

Visi dari PT Aino Indonesia adalah menjadi salah satu perusahaan terkemuka di tingkat nasional sebagai penyedia total solusi sistem *smartcard* terintegrasi.

Misi dari PT Aino Indonesia

1. Melakukan sinergi pengembangan pasar dan produk dengan *holding* (Gamatechno).
2. Mengembangkan solusi dan produk yang berkesinambungan dan memberi manfaat secara luas.
3. Memperluas jaringan implementasi sistem *BRT* berbasis *smartcard* di wilayah Indonesia.
4. Membangun jaringan kemitraan strategis untuk mendorong perkembangan industri teknologi informasi yang ada di Indonesia.
5. Memberikan layanan bernilai tambah bagi segenap *customer* dan *stakeholder*.

3.2 Definisi Sistem Informasi

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Sistem Informasi adalah cara mengorganisir kumpulan komponen-komponen untuk pengoleksian, pengiriman, penyimpanan dan memproses data serta menampilkan informasi untuk tujuannya. Sebagian besar sistem informasi banyak digunakan oleh perusahaan untuk membangun proses komunikasi agar tercipta komunikasi antar komputer untuk bertukar informasi.

Sistem Informasi yang ada di organisasi memiliki fungsi untuk mendukung operasional bisnis, mendukung bagian manajemen. Secara spesifik, sistem informasi yang ada di perusahaan antara lain :

1. *Transaction Processing System*

Sistem Informasi yang mengelola bagian operasional perusahaan. Contohnya pendaftaran permintaan konsumen, pengecekan pembayaran, dan pencatatan penjualan.

2. *Management Reporting System*

Sistem Informasi yang memberikan pelaporan terhadap level manajemen. Contohnya laporan periode penjualan tiap bulan.

3. *Decision Support System*

Sistem Informasi yang memiliki fungsi mendukung keputusan. Dengan sistem memiliki kemampuan untuk memprediksi suatu kondisi. Misalnya memprediksi penjualan untuk bulan depan.

4. *Executive Information System*

Sistem Informasi yang mendukung level tertinggi dalam perusahaan untuk menentukan perencanaan dalam menjalankan bisnisnya.

5. *Professional Support System*

Sistem Informasi yang mendukung untuk beberapa profesi yang berbeda. Sistem Informasi Pengacara untuk membantu pengacara melakukan riset pelegalan kasus yang dihadapi.

6. *Office Information System*

Sistem Informasi untuk membantu pekerjaan kantor seperti menyediakan *form* didalam sistem.

3.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

3.3.1 Data

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Data adalah fakta, bahan untuk menghasilkan informasi. Sistem Informasi menggunakan data dan disimpan kedalam basis data ketika akan membutuhkannya untuk mencari informasi.

Menurut HM, Jogyanto (1990) Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih banyak. Data yang sudah diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Didalam kegiatan suatu perusahaan, misalnya dari hasil transaksi penjualan oleh sejumlah salesman, dihasilkan sejumlah faktur-faktur yang merupakan data dari penjualan pada suatu periode.

Untuk keperluan mengambil keputusan, maka faktur-faktur tersebut perlu diolah lebih lanjut agar menjadi sebuah informasi. Setelah data diolah menjadi informasi, menghasilkan beberapa informasi diantaranya informasi berupa penjualan tiap-tiap salesman, berguna bagi manajemen untuk menetapkan besarnya komisi dan bonus untuk *salesman* dan lain sebagainya.

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Dalam hal ini dipergunakan beberapa metode untuk mengolah data menjadi informasi. Data yang diolah melalui model menjadi informasi. Data yang sudah diolah menjadi informasi akan dipergunakan oleh pengguna yang akan menentukan keputusan yang akan diambil.

3.3.2 Informasi

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Informasi adalah pengetahuan. Informasi memberikan sebuah konteks dimana konteks yang diberikan sesuai permintaan. Apapun hal yang diberikan oleh informasi adalah sebuah pengetahuan.

Ciri-ciri informasi yang memiliki kualitas informasi yang baik antara lain

1. Akurat.
2. Tepat Waktu.
3. Konsisten.
4. Memiliki hubungan.
5. Teliti.
6. Memiliki Kelayakan.

3.3.3 Sistem

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Sistem adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki tugas untuk mengoperasikan sebuah pekerjaan. Sistem terdiri dari masukan dan keluaran. Masukan adalah inputan yang diterima dari luar sistem. Keluaran adalah hasil dari inputan yang berasal dari luar sistem.

Menurut HM, Jogiyanto (2001) Terdapat dua kelompok dalam pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur dalam mendefinisikan sistem sebagai berikut : Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan sistem yang kedua yang lebih menekankan pada prosedur serta menekankan pada urutan-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel bahwa Suatu prosedur adalah suatu urutan-

urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Lebih lanjut Jerry FitzGerald, Arda F. FitzGerald dan Warren D. Stallings Jr., mendefinisikan prosedur sebagai berikut : Suatu prosedur adalah urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut : Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau *subsistem-subsistem* merupakan definisi yang luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa *subsistem* atau sistem-sistem bagian. Komponen-komponen atau *subsistem-subsistem* saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) yang menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran (*objective*). Goal biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Semua tergantung dari ruang lingkup dari mana memandang sistem tersebut. Seringkali tujuan (*goal*) dan sasaran (*objective*) digunakan bergantian dan tidak dibedakan.

3.3.3.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*),

pengolah (*process*), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

1. Komponen Sistem

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu *subsistem* atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau *subsistem-subsistem*. Setiap subsistem mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra system*.

2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu

subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada *supra sistem*.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran sistem yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

3.3.3.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem *teologia* yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan lain sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perpustakaan bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia melibatkan interaksi manusia dengan mesin. Interaksi ini sering disebut *human machine system*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah salah satu contoh sistem yang bisa dideteksi dari program-program yang sedang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem yang diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis, sistem tertutup itu ada tetapi pada kenyataannya sistem ini tidak ada. Sistem yang ada adalah relative tertutup tetapi tidak sepenuhnya tertutup.

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena mudah terpengaruhnya sistem terbuka dengan lingkungan luarnya, membutuhkan pengendalian yang baik.

3.3.4 Komponen Dalam Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok. Didalam sistem informasi memiliki beberapa blok yaitu :

3.3.4.1 Blok Masukan

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

3.3.4.2 Blok Model

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

3.3.4.3 Blok Keluaran

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

3.3.4.4 Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian yaitu pengguna, perangkat lunak, dan perangkat keras.

3.3.4.5 Blok Basis Data

Basis data atau *database* merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

Data yang ada di basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak yang disebut *DBMS* atau *Database Management System*.

3.3.4.6 Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan yang ada di sistem informasi. Kegagalan berupa kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, *sabotase* dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah.

Dan didalam sistem informasi, memiliki beberapa jenis sistem informasi yaitu :

1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.

Menurut Barry E. Cushing, Suatu SIM dalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Menurut Frderick H. Wu , SIM adalah kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen. Dari definisi-definisi diatas, dapat dirangkum bahwa SIM adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi dan menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam SIM, tetapi kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen-elemen non komputer dan elemen komputer. SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM tergantung dari besar-kecilnya organisasi daapat terdiri dari sistem-sistem informasi seperti : Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Manajemen Aset, Sistem Informasi *Inventory*, Sistem Informasi Bagian Personalia dan lain sebagainya.

2. Sistem Informasi Akuntansi

Akuntansi merupakan bahasa dari bisnis. Setiap perusahaan menerapkan sebagai alat komunikasi. Secara klasik, akuntansi merupakan proses pencatatan, pengelompokkan, perangkuman, dan pelaporan dari kegiatan transaksi perusahaan. Laporan-laporan keuangan adalah merupakan suatu informasi. Sistem informasi yang berbasis

komputer sekarang dikenal dengan istilah sistem informasi akuntansi atau *accounting information system*.

3.3.4.7 Peranan Sistem Informasi bagi Manajemen

Sistem informasi mempunyai peranan yang penting di dalam menyediakan informasi bagi manajemen untuk semua tingkatan, supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat mengena dan berguna untuk manajemen. Maka diperlukan analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang diinginkan oleh tingkatan yang ada di manajemen.

3.3.5 Hardware

Menurut Zwass, Vladimir (1998) *Hardware* adalah sebuah perangkat keras dari komputer. *Hardware* salah satu komponen dari sistem informasi. Sebuah perangkat *hardware* dibutuhkan untuk menjalankan program aplikasi yang dijalankan oleh *software*.

3.3.6 Software

Menurut Zwass, Vladimir (1998) *Software* adalah kode yang ditulis untuk mengoperasikan *hardware*. Sistem Operasi adalah salah satu contoh *software* yang berfungsi mengelola *hardware*. Untuk mengakses sistem informasi dibutuhkan aplikasi yang lebih spesifik karena tugas Sistem Operasi salah satunya mengelola *hardware*. Dibutuhkan aplikasi lain untuk mengakses sistem informasi.

3.3.7 Basis Data

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Basis Data adalah suatu *software* yang digunakan untuk menyimpan data dan mengelola data. *Software* yang sering didengar adalah *Database Management System*. *Software* ini khusus untuk mengelola basis data. Salah satu *DBMS* yang digunakan pada saat ini adalah *Oracle* dan *MySQL*.

3.3.8 Telekomunikasi

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Sebuah sistem informasi membutuhkan komunikasi agar sistem informasi dapat digunakan oleh orang yang membutuhkan informasi. Komunikasi antara lain menggunakan koneksi *internet* agar informasi bisa diakses oleh semua orang. Tetapi tidak semua informasi menjadi konsumsi semua orang. Ada privasi yang ada di sistem yang orang tidak boleh tahu.

3.4 Sistem Komputer

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Sistem komputer adalah kumpulan dari *device* atau alat untuk menerima dan menyimpan program serta data, mengeksekusi program yang dilakukan oleh pengguna dan melaporkan atau menampilkan hasilnya kepada pengguna.

Dalam sistem komputer ada dua kategori perangkat didalam sistem komputer yaitu *hardware* dan *software*. *Hardware* adalah perangkat keras yang bentuk didalam sistem komputer seperti memori, *hardisk*, *mouse* dan lain sebagainya. *Software* adalah perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk mengelola *hardware*, berkomunikasi dengan *hardware* maupun mengelola sumber daya. Salah satu contoh *software* adalah sistem operasi dan aplikasi program.

Hardware memiliki perangkat yang menjadi pondasi utama ketika membangun sistem komputer. Sistem komputer terdiri dari : *Central processing unit* atau prosessor, *Main memory* atau memori, *Peripheral* atau *device I/O*, *Hardisk*, *Optical disk* atau *floppy disk*, dan monitor.

Seperti yang sudah dijelaskan diatas, *software* adalah sebuah program yang memiliki kontrol terhadap semua operasi yang ada didalam komputer. *Software* memiliki kategori dalam penggunaannya. Kategori yang ada didalam *software* adalah sebagai berikut :

3.4.1 Sistem Operasi

Sistem Operasi adalah sebuah *software* dimana yang mengelola seluruh sumber daya yang ada di komputer. Tugas dari sistem operasi antara lain menjadwalkan eksekusi program yang dilakukan *processor*, mengalokasikan memori ketika dibutuhkan, mengelola proses masukan dan keluaran, mengelola data dan memberikan hak akses kepada pengguna ketika mengakses data. Pada saat ini, sistem operasi yang populer dikalangan umum adalah sistem operasi *Windows*, *Linux* dan turunannya, *Mac*, dan *Solaris*.

3.4.2 Aplikasi Program

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melakukan beberapa fungsional seperti pengetikan dokumen, pembuatan file presentasi, dan perhitungan dalam bentuk angka. Salah satu bentuk *software* adalah program untuk produktivitas. Program yang mendukung produktivitas antara lain : *Spreadsheets*, *Database Management System* atau *DBMS*, *Word Processing*, *Presentation Application*, *Web Browser Application*, *Web Server Application (XAMPP)* dan *Image Processing (Adobe)*.

3.5 Bahasa Pemrograman

Menurut Zwass, Vladimir (1998) Salah satu bahasa yang menjadi pendukung dalam pembuatan *software* adalah bahasa pemrograman. Pada saat ini bahasa pemrograman memiliki dua kategori yaitu bahasa pemrograman mesin dan bahasa pemrograman tingkat tinggi. Bahasa pemrograman mesin adalah bahasa pemrograman yang memiliki fungsionalitas untuk memprogram mesin. Bahasa yang biasanya untuk memprogram mesin adalah bahasa *Assembly*.

Setelah bahasa mesin, muncul bahasa yang mulai menggunakan prosedur dalam menggunakannya. Bahasa seperti ini sering disebut bahasa tingkat tinggi karena bahasa ini menggunakan prosedur, fungsi, dan berorientasi objek yang berbahasa Inggris yang mudah dipahami. Macam-macam jenis bahasa pemrograman tingkat

tinggi seperti *C*, *C++*, *Java*, *Pascal*, *Basic*, *Visual Basic*. Semua bahasa ini sudah memiliki bahasa yang mudah dipahami karena berbahasa Inggris dan bersifat prosedural.

Untuk mengakses *database* membutuhkan bahasa yang khusus yaitu bahasa *Structured Query Language* atau *SQL*. Bahasa ini adalah bahasa khusus yang berfungsi untuk mengakses *database*. Bahasa ini biasa digunakan oleh semua vendor *developer* khusus mengelola *database*. *Database* adalah faktor yang mempengaruhi sistem informasi karena sistem informasi membutuhkan *database* untuk penyimpanan data.

3.5.1 CodeIgniter Framework

CodeIgniter adalah *framework PHP* yang memiliki konfigurasi yang simpel dan dibangun untuk *developer* yang ingin mengembangkan aplikasi dengan fitur yang dibutuhkan oleh sebuah aplikasi *web*. Dengan arsitektur pemisahan *layer MVC* membuat *CodeIgniter* populer pada proses membangun *web*.

3.5.2 Alasan Penggunaan CodeIgniter Framework

Alasan penggunaa *framework* ini untuk membangun aplikasi sistem informasi manajemen aset karena.

1. Ukuran dari *framework* yang hanya 2 MB.
2. Memiliki performa yang stabil dari kompetitornya.
3. Dokumentasi yang lengkap.
4. Dapat menambahkan tambahan ekstensi dari luar dan dimasukkan ke *folder third party* yang ada di *CI*.
5. Kompatibel dengan penyedia hosting.

6. Memiliki fitur untuk *templating*.

7. *Model View Controller Based*.

3.5.3 Manajemen Basis Data

Menurut Zwass (1998) Didalam *DBMS*, menyediakan sebuah bahasa untuk mendefinisikan objek yang ada di database dan bahasa untuk melakukan proses manipulasi data. Bahasa untuk mendefinisikan objek di *database* adalah *Data Definition Language*. Bahasa untuk memanipulasi data sering disebut *Data Manipulation Language*. Semua bahasa bertipe *query*.

Sebelum mempelajari lebih jauh tentang *query*, lebih dulu harus mengetahui proses penggambaran antar entitas dan data yang ada di *database*. Proses ini sering disebut Model Data. Model data adalah sebuah metode untuk mengelola *database* secara *logical*, pada level *schema* dan *subschema*. Tujuan utama adalah untuk memodelkan bagaimana merepresentasikan hubungan dari *record* yang ada di *database*.

Tiga prinsip dari model data ada tiga yaitu berbentuk *hierarki*, *network* dan *relasional*. Semua model ini didukung oleh *DBMS*. Dua bentuk model data yang lama yaitu *hierarki* dan *network* mendefinisikan hubungan antar *record* yang ada di *database*. Dua model data ini tidak fleksibel untuk menjawab bentuk *query* yang khusus, tetapi mereka membutuhkan performa yang maksimal dari proses sistem transaksional. Model ini memiliki aliran seperti *airline* untuk mengkomputerisasi permintaan dari sistem.

Karena sistem transaksional memiliki proses yang rutin dengan tingkat performa tinggi. Dengan desain seperti ini untuk database, cukup untuk mengoptimasi transaksi yang ada di *database*. Dengan dua tipe model data ini, memberikan perlindungan jalur akses data dan *database* tidak didesain untuk fungsi umum. *Database* membutuhkan penghentian proses ketika ada proses modifikasi. Untuk model ketiga adalah model relasional.

Model relasional adalah model data yang populer pada saat ini yang memiliki fleksibilitas ketika menggambarkan entitas data yang ada. Hubungan yang menggambarkan entitas data didalam model ini digambarkan dengan nilai dari *field*, tidak dibutuhkan jalur akses data untuk melihat koneksi antar *record*. Model relasional mendukung organisasi karena *manager* dapat melihat gambaran antar data itu seperti apa.

3.6 Jaringan Komputer

Menurut Priatna, Gurnita (1997) Penggabungan teknologi komputer dan komunikasi berpengaruh sekali terhadap bentuk organisasi sistem komputer. Dewasa ini, konsep “*pusat komputer*” sebagai sebuah ruangan yang berisi sebuah komputer besar tempat semua pengguna mengolah pekerjaannya, merupakan pemikiran yang sudah ketinggalan jaman. Model komputer tunggal yang melayani seluruh tugas-tugas komputasi suatu organisasi telah diganti oleh sekumpulan komputer. Sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Sistem seperti ini disebut *jaringan komputer*.

3.6.1 Manfaat Jaringan Komputer Untuk Perusahaan

Menurut Priatna, Gurnita (1997) Sebuah organisasi seringkali memiliki komputer dalam jumlah banyak dan masing-masing komputernya terletak jauh atau berbeda tempat. Ini akan menyulitkan kepada pihak-pihak yang ingin melihat atau membutuhkan sumber daya ketika menjalankan pekerjaannya. Misalnya seorang direktur ingin melihat pekerjaan bagian keuangan. Tetapi komputer keuangan dan komputer direktur berbeda ruangan. Padahal direktur ingin membutuhkan data yang ada di keuangan.

Dari sebuah permasalahan diatas, di tinjau tujuan pertama dari jaringan adalah *resource sharing*. *Resource sharing* bertujuan agar seluruh program, peralatan, khususnya data bisa digunakan oleh setiap orang yang pada jaringan tanpa terpengaruh oleh lokasi sumber daya dan pemakai.

Tujuan kedua dalah untuk mendapatkan reliabilitas tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua *file* dapat disalin ke dua atau tiga buah mesin. Sehingga bila salah satu mesin tersebut tidak dapat dipakai (akibat dari adanya permasalahan pada perangkat keras) maka salinan lainnya yang ada pada mesin lainnya dapat digunakan.

Tujuan lainnya adalah menghemat uang. Komputer yang berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibanding dengan komputer yang besar atau komputer *mainframe*. Komputer *mainframe* kira-kira memiliki kecepatan sepuluh kali lipat kecepatan komputer pribadi. Akan tetapi harga *mainframe* seribu kalinya lebih mahal. Ketidakseimbangan rasio harga/kinerja menyebabkan para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.

Tujuan lainnya dari jaringan adalah skalabilitas. Skalabilitas adalah kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara berangsur-angsur dengan beban pekerjaan dengan hanya menambahkan sejumlah prosessor. Pada komputer *mainframe* yang tersentralisasi, jika sistem sudah jenuh, maka komputer harus diganti oleh yang lebih besar. Hal ini memerlukan biaya yang sangat besar dan bisa menyebabkan gangguan terhadap kelangsungan pengguna.

3.6.2 Manfaat Jaringan Komputer Untuk Umum

Menurut Priatna, Gurnita (1997) Minat untuk membangun jaringan komputer yang diulas di atas semata-mata hanya didasarkan pada alasan ekonomi dan teknologi saja. Bila komputer *mainframe* yang besar dan baik bisa diperoleh dengan harga murah, maka akan banyak perusahaan memilihnya sebagai sarana penyimpan data dan akan

memasang terminal-terminal yang terhubung pada *mainframe* tersebut untuk setiap pegawainya.

Berawal di 1990 an, jaringan komputer mulai memberikan layanannya kepada perorangan di rumah-rumah. Pelayanan dan tujuan penggunaan jaringan komputer seperti ini jauh berbeda dengan model “*efisiensi perusahaan*”. Terdapat tiga hal pokok menjadi daya tarik pada jaringan komputer yaitu

1. Akses ke informasi yang berada ditempat jauh.
2. Komunikasi orang-orang.
3. Hiburan yang interaktif.

3.6.3 Masalah-Masalah Sosial Yang Ada di Jaringan Komputer

Menurut Priatna, Gurnita (1997) Penggunaan jaringan komputer oleh masyarakat yang luas akan menyebabkan masalah-masalah sosial, etika, dan politik. *Newsgroup* atau *bulletin board* merupakan fasilitas jaringan yang paling populer, dimana setiap orang dapat saling berkirim pesan. Sepanjang subyeknya terbatas pada topik-topik teknis atau hobi seperti merias taman, hal tersebut tidak akan menimbulkan banyak masalah.

Yang menjadi perhatian, ketika *newsgroup* mempunyai topik yang menarik perhatian orang seperti membagikan tentang agama atau *sex*. Ini akan cepat disebarluaskan karena konsep awal dari jaringan komputer adalah membagikan ke semua orang tanpa adanya halangan.

Belum lagi adanya kejahatan yang ada di dunia jaringan komputer pada saat ini yang semakin canggih. Banyak informasi yang dicuri dan dimanfaatkan untuk kejahatan. Banyaknya bermunculan virus yang merusak komputer maupun jaringan komputer.

3.6.4 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Menurut Syafrizal (2005) Secara umum jaringan komputer terbagi menjadi 3 jenis yaitu :

1. *Local Area Network*

Sebuah *LAN* adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah kantor atau sebuah gedung.

2. *Metropolitan Area Network*

Sebuah *MAN* biasanya meliputi area yang lebih besar dari *LAN*. Dalam Hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar. Sebagai contoh, jaringan beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar yang dihubungkan antara satu dengan lainnya.

3. *Wide Area Network*

Wide Area Network adalah jaringan yang biasanya sudah menggunakan media *wireless*, sarana satelit, ataupun kabel *fiber optic*.

3.6.5 Hardware Penyusun Jaringan Komputer

Menurut Syafrizal (2005) Didalam membentuk suatu jaringan, baik yang bersifat *LAN* maupun *WAN*, kita membutuhkan media baik *hardware* maupun *software*. Beberapa media *hardware* yang penting di dalam membangun suatu jaringan adalah kabel, *WiFi*, *Ethernet Card*, *Hub*, *Switch*, *Router* dan lain sebagainya.

1. Kabel

1.1 *Twisted Pair Cable*

Ethernet juga dapat menggunakan jenis kabel lain yaitu *UTP (Unshielded Twisted Pair)* dan *Shielded Twister Pair (STP)*. Kabel-kabel ini digunakan adalah kabel yang terdiri dari 4 pasang kabel yang terpilin.

Perangkat-perangkat lain yang berkenaan dengan penggunaan jenis kabel ini adalah konektor *RJ-45* dan *Hub*.

1.2 *Fiber Optic*

Kabel yang memiliki serat kaca sebagai saluran untuk menyalurkan sinyal antar terminal sering dipakai sebagai *backbone*. *Backbone* adalah hubungan dengan jaringan utama. Contohnya jaringan kampus dengan *ISP* atau *Internet Service Provider*.

1.3 *Ethernet Card*

Cara kerja *Ethernet Card* berdasarkan *broadcast network* dimana setiap node dalam suatu jaringan menerima setiap transmisi data yang dikirimkan oleh suatu node yang lain. Setiap *Ethernet Card* pasti memiliki *MAC Address*. *MAC* adalah identitas yang dimiliki oleh setiap *Ethernet Card*.

1.4 *Hub dan Switch*

Hub dan *Switch* adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel *network* dari tiap *workstation*, *server* atau perangkat lain. Dalam topologi bintang, kabel *twisted pair* datang dari sebuah *workstation* masuk ke dalam *hub* atau *switch*. *Port* yang didukung oleh perangkat ini adalah *port RJ-45* sama seperti *port* yang ada di *Ethernet Card* atau di *End Device*.

1.5 Router

Tugas dari *router* adalah menghubungkan antar jaringan jaringan. Dan *router* akan mencari jalur terbaik untuk mengirimkan pesan yang berdasarkan atas alamat tujuan dan alamat asal. *Router* mengetahui alamat masing-masing komputer di lingkungan jaringan lokalnya dan mengetahui alamat dari *router* yang lainnya.

3.7 Siklus Pengembangan Sistem

Menurut Pressman (2010) Proses adalah pengumpulan aktivitas, pengerjaan dari pekerjaan ketika sedang membuat sebuah produk. Didalam konteks rekayasa perangkat lunak, proses adalah pendeskripsian awal ketika membangun sebuah *software*. *Process framework* mendeskripsikan proses dalam membangun sebuah program. *Framework* proses yang ada di rekayasa perangkat lunak diantaranya.

1. *Communication* atau komunikasi

Tahap dimana berkomunikasi dengan calon pengguna sistem tersebut. Agar dapat mengetahui harapan calon pengguna tentang sistem yang akan digunakan.

2. *Planning* atau Perencanaan

Setelah tahap komunikasi selesai dilakukan, maka masuk ke tahap selanjutnya yaitu tahap perencanaan. Pada tahap ini, tim akan membuat jadwal apa saja yang akan dilakukan selama membangun sistem. Tahap ini berisi tentang pembagian pekerjaan setiap bagian dari proyek.

3. *Modelling* atau Desain

Setelah tahap perencanaan dan pembagian pekerjaan selesai, maka masuk ke tahap selanjutnya yaitu desain. Pada tahap ini tim mulai membuat desain antarmuka sistem, *database* yang akan digunakan oleh sistem nantinya.

4. *Construction* atau Pengkodean

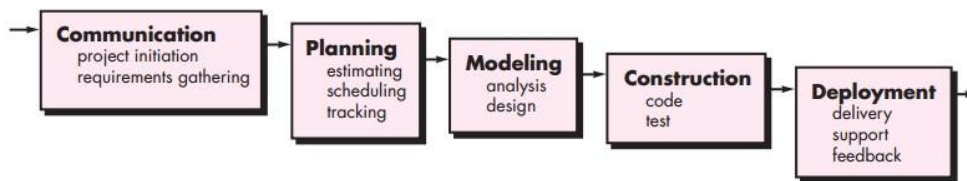
Setelah tahap desain selesai, maka masuk ke tahap pengkodean. Pada tahap ini *programmer* menuliskan kode-kode untuk membuat sistem. Menuliskan logika, modul-modul yang ada di sistem dan merancang antarmuka sistem dengan kode.

5. *Deployment* atau Pengiriman Program

Setelah tahap pengkodean selesai, maka akan diuji terlebih dahulu sistem berjalan sesuai yang diinginkan atau masih ada *error* atau *bugs* yang ada. Jika sudah tidak ada maka sistem sudah siap untuk dikirimkan kepada pengguna.

Setelah tahap pengiriman sistem, masih ada proses lagi yaitu *maintenance* yaitu proses dimana untuk merawat sistem yang sudah digunakan oleh pengguna apakah ada kendala dalam menggunakan sistem atau ada *error* yang ada di sistem.

Dalam rekayasa perangkat lunak, dikenal model proses atau sering disebut siklus pengembangan sistem. Model proses yang ada rekayasa perangkat lunak ada *Waterfall Model*, *Incremental Model*, *Evolutionary Model* dan *Spiral Model*. Pada pengembangan sistem manajemen aset menggunakan proses model *waterfall*. Setiap proses dijalankan tahap demi tahap. Setelah tahap selesai maka lanjut ke tahap berikutnya. Gambar 3.1 menjelaskan tahap rekayasa perangkat lunak.



Gambar 3. 1 *Waterfall Model*

3.7.1 *Entity Relationship Diagram*

Menurut Zheng (2010) Pendefinisian pada level *database* ada tiga yaitu :

1. Desain Konseptual

Desain konseptual adalah desain awal pembuatan *Entity Relationship Diagram* dan membuat kamus terkait dengan data untuk merepresentasikan realita permintaan bisnis.

2. Desain Logika

Desain logika adalah desain selanjutnya setelah pembuatan *Entity Relationship Diagram* kedalam bentuk model relasional berupa tabel, kunci-kunci dalam setiap tabel.

3. Desain Fisik

Pembuatan *database* yang sesuai dengan struktur *Database Management System* yang digunakan seperti *MySQL* ataupun *Oracle*.

Dalam *entity relationship diagram* memiliki beberapa istilah ketika menggambarkan permintaan bisnis yaitu entitas, atribut, identitas, dan hubungan antar entitas. Entitas adalah pendiskripsian dari sebuah objek. Atribut adalah pendeskripsian dari entitas. Contohnya seperti entitas buku memiliki atribut kode buku, nama buku dan sebagainya. Identitas adalah sebuah tanda pengenal dari setiap entitas. Contohnya sebagai pembeda dengan entitas lain, kode buku dijadikan sebagai kunci dalam entitas buku. Gambar 3.2 Menunjukkan komponen dan fungsi dari *Entity Relationship Diagram* gambar bersumber dari <https://izallama.wordpress.com>.







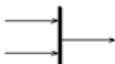


Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

Gambar 3. 2 Komponen *Entity Relationship Diagram*

3.7.2 Activity Diagram

Menurut Felici (2004) *Activity Diagram* adalah aktivitas, proses dan transisi diantara aktivitas dan proses. Aktivitas yang terjadi pada suatu keadaan. Contoh dalam kegiatan jual beli ada aktivitas tawar menawar. *Activity Diagram* mendeskripsikan bagaimana aktivitas diatur dalam bentuk abstraksi yang berbeda-beda, pada suatu keadaan membutuhkan beberapa operasi.









Activity Diagram juga mendeskripsikan juga mendeskripsikan alur model bisnis, mengidentifikasi *use case* untuk menggambarkan alur bisnis, mengidentifikasi kondisi awal dan akhir dari *use case*. Gambar yang menjelaskan komponen *activity diagram* pada gambar 3.3 yang bersumber dari <http://38.media.tumblr.com>.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4		<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>State Transiti</i>	State transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
6		<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>Activity Diagram</i>
7		<i>Join</i>	Penggabungan yang menjadi arah aliran pada <i>Activity Diagram</i>
8			Pilihan untuk mengambil keputusan
9		<i>Flow Final</i>	Aliran akhir

Gambar 3. 3 Komponen dan Fungsi *Activity Diagram*

3.7.3 *Use Case Diagram*

Menurut Spark (2004) *Use Case* adalah pendeskripsian fungsionalitas dari sistem. *Use Case* merepresentasikan interaksi antara pengguna (manusia ataupun sistem lain) dengan sistem itu sendiri. Penggambaran pengguna didalam *use case* adalah *actor* atau *stickman*. Model ini dapat menggambarkan secara umum interaksi apa saja yang terjadi di sistem nantinya. Dengan mendefinisikan *use case* nantinya dapat mengetahui aktivitas apa saja yang ada di sistem. Gambar 3.4 Menunjukkan komponen dan fungsionalitas *Use Case* yang bersumber dari <http://her0satr.staff.ub.ac.id>.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

Gambar 3. 4 Komponen dan Fungsionalitas *Use Case*

3.8 Sistem Informasi Manajemen Aset

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia (2009), 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.

Menurut Soemarso (1992) 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; (4) nilainya cukup besar.

Menurut Soemarso (1992) mengungkapkan semua jenis aktiva tetap kecuali tanah, akan makin berkurang kemampuannya untuk memberikan jasa bersamaan dengan berlalunya waktu. Beberapa faktor yang mempengaruhi menurunnya kemampuan adalah pemakaian, keausan, ketidakseimbangan kapasitas yang tersedia dengan yang diminta dan keterbelakangan dari sisi teknologi. Gambar 3.5 Menjelaskan tentang siklus manajemen aset yang bersumber dari <https://adioksbgt.files.wordpress.com>.



Gambar 3. 5 Siklus Manajemen Aset

Berkurangnya kapasitas berarti nilai dari aktiva atau benda yang bersangkutan. Hal seperti ini perlu dicatat dan dilaporkan. Pengakuan adanya penurunan penghitungan penyusutannya ada di tabel. Tabel 3.1 menunjukkan tarif penyusutan untuk aset.

Tabel 3. 1 Tarif Penyusutan

Kelompok	Masa Manfaat	Penyusutan (Metode Garis Lurus)	Penyusutan (Metode Garis 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 %	-
Bangunan Tidak Permanen	10 tahun	10 %	-

Menurut Suhairi (2010) siklus manajemen aset mempertimbangkan semua pilihan dan strategi manajemen sebagai bagian dari aset masa pakai, dari perencanaan sampai penghapusan aset atau aset disposal. Tujuannya adalah untuk mencari biaya terendah dalam jangka waktu yang panjang (bukan penghematan yang pendek) ketika membuat keputusan dalam manajemen aset.

Menurut Johan (2012) Aset adalah sumber daya yang mempunyai manfaat ekonomik masa datang yang cukup pasti, atau diperoleh atau dikuasai/dikendalikan oleh suatu entitas akibat transaksi atau kejadian masa lalu. Aset mempunyai sifat sebagai manfaat ekonomik dan bukan sebagai sumber ekonomik. Karena manfaat ekonomik tidak membatasi bentuk atau jenis sumber ekonomik yang dapat dimasukkan sebagai aset.

Pengertian aset bila dikaitkan dengan properti maka dapat dijabarkan melalui beberapa aspek, antara lain :

- 1) Memiliki nilai ekonomis yang terkait dengan nilai pemanfaatan tertinggi dan terbaik.
- 2) Menghasilkan pendapatan dari pengoperasian properti.
- 3) Memiliki fisik, fungsi dan hak penguasaan yang baik.
- 4) *Economical Life Time* yang panjang .

Siklus manajemen aset mempertimbangkan semua pilihan dan strategi manajemen sebagai bagian dari aset masa pakai, dari perencanaan sampai penghapusan aset. Tujuan dari manajemen aset adalah mencari biaya terendah dalam jangka panjang ketika membuat keputusan dalam manajemen aset. Fungsionalitas dari siklus manajemen aset ada beberapa istilah yaitu :

1. *Asset Planning* (Perencanaan Aset)

Konfirmasi tentang pelayanan yang dibutuhkan oleh pelanggan dan memastikan bahwa aset yang diajukan merupakan solusi yang paling efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

2. *Asset Creation* (Pengadaan Aset)

Pengadaan atau peningkatan dari aset dimana pembiayaan dapat menjadi alasan yang diharapkan menyediakan keuntungan di luar tahun pembiayaan. Sebuah pendekatan manajemen yang berharga dapat diadopsi untuk menghasilkan solusi yang paling ekonomis dan kreatif.

3. *Asset Utilization* (Pengoperasian Aset)

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.

4. *Asset Disposal* (Penghapusan atau Pembuangan Aset)

Pilihan ketika sebuah aset tidak diperlukan lagi, menjadi tidak ekonomis untuk dirawat atau direhabilitasi. Pembuangan atau rasionalisasi menyediakan kesempatan untuk melakukan *review* konfigurasi, tipe dan lokasi dari aset dan proses layanan yang dihasilkan yang relevan dengan aktivitas.

Aset mempunyai beberapa kategori sebagai berikut.

1. Aset Operasional

Aset Operasional adalah aset yang dipergunakan dalam operasional perusahaan atau pemerintah yang dipakai secara berkelanjutan atau dipakai pada masa mendatang, dimiliki dan dikuasai atau diduduki untuk digunakan untuk operasional perusahaan atau pemerintah, bukan aset khusus, jika aset khusus yang berupa prasarana dan aset

peninggalan sejarah yang dikontrol oleh pemerintah tetapi secara fisik tidak harus dihuni untuk tujuan operasional, diklasifikasikan sebagai aset operasional.

2. Aset Non Operasional

Aset Non Operasional adalah aset yang tidak merupakan bagian integral dari operasional perusahaan atau pemerintah dan diklasifikasikan sebagai aset berlebih. Aset berlebih merupakan aset non integral yang tidak dipakai untuk penggunaan secara berkelanjutan atau mempunyai potensi untuk digunakan di masa datang dan kardank arenaat *surplus* terhadap persyaratan operasional.

3. Aset Infrastruktur

Aset Infrastruktur adalah aset yang melayani kepentingan publik yang tidak terkait, biaya pengeluaran dari aset ditentukan kontinuitas penggunaan aset bersangkutan seperti jalan raya, jembatan dan lain sebagainya.

4. *Commonity Asset*

Commonity Asset adalah aset milik pemerintah dimana penggunaan aset tersebut secara terus menerus, umur ekonomis atau umur guna aset tidak ditetapkan dan terkait pengalihan yang terbatas. Contohnya museum, kuburan, rumah ibadah dan lain sebagainya.

Menurut Siswanto (2013) Aset adalah aktiva berwujud yang memiliki umur yang lebih panjang dari satu tahun. Aset adalah suatu barang yang memiliki.

1. Nilai Ekonomi (*Economic Value*).
2. Nilai Komersial (*Commercial Value*).
3. Nilai Tukar (*Exchange Value*).

Manajemen aset fokus pada pengelolaan aset secara efisien. Beberapa elemen dasar dari manajemen aset adalah.

1. Mengumpulkan informasi detail atas aset.
2. Menganalisa data untuk menentukan prioritas dan mengambil keputusan yang lebih baik atas aset.
3. Mengintegrasikan data dan pengambilan keputusan dalam perusahaan.
4. Menghubungkan strategi untuk menunjukkan kebutuhan infrastruktur dalam rangka tujuan pelayanan, anggaran operasi, dan rencana pengembangan modal.

Aktiva yang dapat disusutkan adalah aktiva yang.

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

Menurut Dit TIK UPI (2008) Sistem Informasi Aset adalah sebuah aplikasi pengelolaan aset yang ditujukan untuk perusahaan besar yang memiliki aset dengan jumlah banyak yang seharusnya dikelola oleh suatu divisi. Kelebihan dari aset yang dikelola menggunakan sistem antara lain.

1. Tertib Administrasi

Seluruh data/atribut tercatat dengan baik, *manageable*, data selalu *up to date*, dan proses pengelolaan lebih baik dari manual.

2. Kemudahan ketika untuk pengambilan keputusan atas aset.

Misalnya untuk kepentingan investasi, dan penataan aset yang ada.

3. Optimisasi Nilai dan Jumlah Aset.

Proses monitoring terhadap aset lebih optimal sehingga akan memberikan nilai kemanfaatan atas aset yang selalu tinggi.

4. Manajemen pemeliharaan dan kewajiban terhadap aset.

Pengelolaan data dan informasi yang lebih baik daripada yang sebelumnya karena sistem pelaporan dapat dilakukan ketika membutuhkannya saja.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Manajemen aset yang baik pada suatu perusahaan akan membuat karyawan bagian pelaporan aset ketika melakukan pelaporan aset. Pelaporan aset berupa jumlah aset yang dimiliki, mengetahui nilai ekonomis dari aset yang dimiliki, mengetahui kondisi aset yang dimiliki dan hal yang harus dilakukan ketika ada aset yang sudah layak secara nilai ekonomis.

Dengan adanya sistem yang mengelola aset tersebut, nantinya akan memudahkan bagian pelaporan aset ketika akan membuat pelaporan kepada bagian manajemen diatasnya. Untuk membangun sistem, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan secara fungsionalitas sistem dan non fungsionalitas sistem.

Kebutuhan fungsional dari sistem pengelolaan aset yang dikembangkan dari perusahaan PT Aino Indonesia adalah sebagai berikut.

1. Sistem harus dapat mengelola data aset yang dimiliki berupa menambahkan data, mengedit data baru, dan menghapus data aset.
2. Sistem harus dapat menyajikan data aset dalam bentuk laporan secara detail berupa kode aset, nama aset, tanggal perolehan, tanggal susut dan kondisi aset.
3. Sistem harus dapat menghitung penyusutan setiap aset.
4. Sistem harus dapat mengespor laporan dalam bentuk file *.xls* dan memiliki bentuk *barcode* yang ada didalam laporan yang berhasil diekspor.
5. Sistem harus dapat menyajikan data aset dalam bentuk grafik.
6. Sistem harus dapat mengeksport grafik dalam bentuk *.jpg / .png*.

Kebutuhan non fungsional dari sistem pengelolaan aset yang dikembangkan dari perusahaan PT Aino adalah sebagai berikut.

1. Sistem menggunakan *framework CodeIgniter*.
2. Sistem menggunakan *database MySQL*.
3. Sistem dapat berjalan dengan baik pada *RAM* minimal 2 *GB*.
4. Sistem berjalan menggunakan *web browser Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*.
5. Untuk proses ekspor grafik mengambil *API* dari *HighCharts*.

4.2 Analisis Sistem Yang Lama

PT Aino Indonesia sudah memiliki sistem pengelolaan aset. Tetapi pada sistem yang digunakan oleh PT Aino Indonesia masih ada kekurangan di antaranya.

1. Sistem belum ada penghitungan aset apakah masih memiliki sisi ekonomis atau sudah tidak memiliki nilai. Penghitungan ini disebut penyusutan untuk setiap aset nya.
2. Sistem ketika akan mencetak laporan yang masih belum berfungsi dengan baik.
3. Pengembang sudah tidak meneruskan pengembangan sistem pengelolaan aset.
4. Sistem dibangun masih dengan *PHP native* atau *PHP murni*. Perusahaan ingin menggunakan pengkodean menggunakan framework yaitu menggunakan *CodeIgniter*.

4.3 Analisis Perancangan Database

Dalam perancangan *database* sistem manajemen aset, ada analisis berbentuk *entity relationship diagram* dan berbentuk analisis untuk setiap tabel yang ada di sistem manajemen aset.

Untuk menyimpan kategori aset, membutuhkan tabel yang berisi atribut kode kategori aset, nama kategori aset, dan *foreign key* kode aset dari tabel master aset. *Foreign key* kode aset digunakan untuk mengkategorikan aset yang ada di tabel master aset. Pada Tabel 4.1 menggambarkan analisis tabel untuk menyimpan data kategori aset.

Tabel 4. 1 Tabel Kategori Aset

NOMOR	ATRIBUT	TIPE DATA	PANJANG	TAMBAHAN
1	Kode_kategori_aset	INTEGER	10	<i>Primary key</i>
2	Nama_kategori_aset	VARCHAR	30	-

Untuk menyimpan detail aset, membutuhkan tabel yang berisi atribut kode aset, nama aset, pic, deskripsi aset dan *foreign key* kode status aset. Kode aset digunakan untuk penyimpanan kode yang berasal dari aset. Nama aset digunakan untuk penyimpanan data berupa nama dari aset. Pic digunakan untuk menyimpan data berupa orang yang mengadakan aset tersebut. Deskripsi aset digunakan untuk menyimpan data berupa deskripsi dari aset. Tanggal perolehan digunakan untuk menyimpan data tanggal perolehan dari aset.

Harga perolehan digunakan untuk menyimpan data harga dari aset. *Foreign key* kode status aset digunakan untuk memberikan status pada setiap aset. Pada Tabel 4.2 menggambarkan analisis tabel untuk menyimpan data detail aset.

Tabel 4. 2 Tabel Master Aset

NOMOR	ATRIBUT	TIPE DATA	PANJANG	TAMBAHAN
1	Kode_aset	VARCHAR	20	<i>Primary key</i>
2	Nama_aset	VARCHAR	30	-
3	Pic	VARCHAR	60	-
4	Deskripsi_aset	VARCHAR	500	-

5	Tanggal_perolehan	DATE	-	-
6	Harga_perolehan	VARCHAR	50	-
7	Kode_status_aset	INTEGER	10	<i>Foreign key</i>
8	Kode_kategori_aset	INTEGER	10	<i>Foreign key</i>

Untuk kepentingan autentifikasi pengguna, membutuhkan tabel dengan atribut id user, *username*, dan *password*. Id user digunakan untuk menyimpan data berupa angka untuk menjadi pengenalan dan menjadi pembeda dengan id pengguna yang lain. *Username* digunakan untuk menyimpan data berupa nama bagi pengguna. *Password* digunakan untuk menyimpan data berupa kombinasi huruf dan angka yang dienkripsi dengan metode *MD5* proses login di sistem. Pada Tabel 4.3 menunjukkan analisis tabel untuk menyimpan data pengguna

Tabel 4. 3 Tabel Pengguna

NOMOR	ATRIBUT	TIPE DATA	PANJANG	TAMBAHAN
1	Id_user	INTEGER	10	<i>Primary key</i>
2	Username	VARCHAR	30	-
3	Password	VARCHAR	30	<i>MD5 Hashing</i>

Untuk menyimpan data status dari aset membutuhkan tabel yang memiliki atribut kode status aset, nama status aset, dan *foreign key* kode aset. Kode status aset digunakan untuk menyimpan data berupa kode untuk setiap kategori aset. Nama status aset digunakan untuk menyimpan data berupa nama dari kategori aset. *Foreign key*

kode_aset digunakan untuk memberikan kategori aset di tabel master aset. Pada Tabel 4.4 menunjukkan analisis tabel untuk menyimpan data kategori aset.

Tabel 4. 4 Tabel Status Aset

NOMOR	ATRIBUT	TIPE DATA	PANJANG	TAMBAHAN
1	Kode_status_aset	INTEGER	10	<i>Primary key</i>
2	Nama_status_aset	VARCHAR	20	-

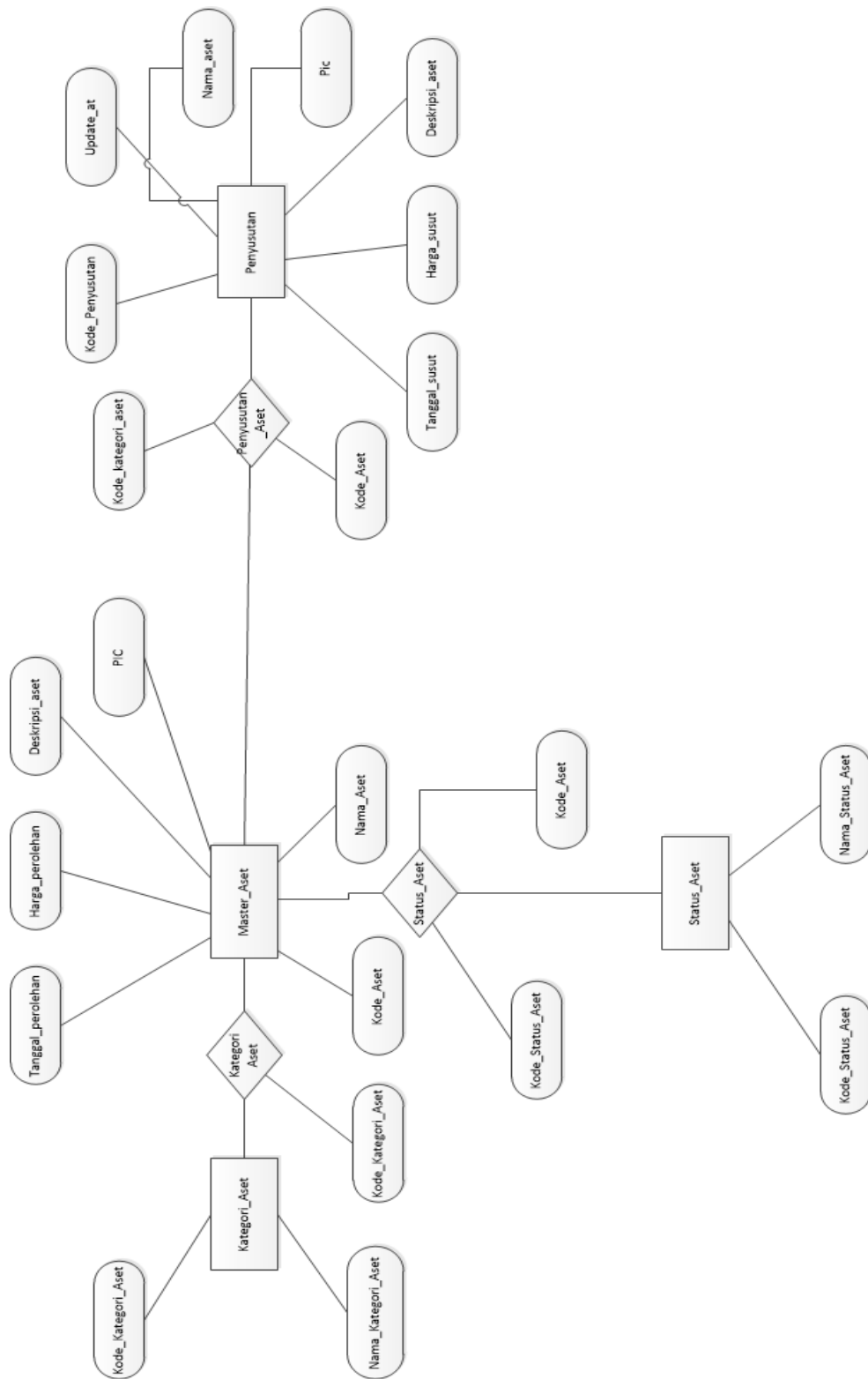
Untuk menyimpan data penyusutan aset membutuhkan atribut kode_penyusutan, tanggal perolehan, harga perolehan, dan *foreign key* kode aset. Kode penyusutan digunakan untuk menyimpan data berupa kode penyusutan untuk setiap aset. Tanggal perolehan digunakan untuk menyimpan data berupa tanggal perolehan dari aset. Harga perolehan digunakan untuk menyimpan data berupa harga perolehan dari aset. *Foreign key* kode aset digunakan untuk melihat penyusutan setiap aset nya di tabel master aset. Pada Tabel 4.5 menunjukkan analisis tabel untuk menyimpan data penyusutan aset.

Tabel 4. 5 Tabel Penyusutan Aset

NOMOR	ATRIBUT	TIPE DATA	PANJANG	TAMBAHAN
1	Kode_penyusutan	INTEGER	10	<i>AUTO INCREMENT</i>
2	Kode_kategori_aset	INTEGER	10	<i>Foreign Key</i>
3	Tanggal_susut	DATE	-	-
4	Harga_susut	VARCHAR	30	-

5	Update_at	DATE	-	-
6	Kode_aset	VARCHAR	20	<i>Foreign Key</i>
7	Nama_aset	VARCHAR	30	-
8	Pic	VARCHAR	60	-
9	Deskripsi_aset	VARCHAR	500	-

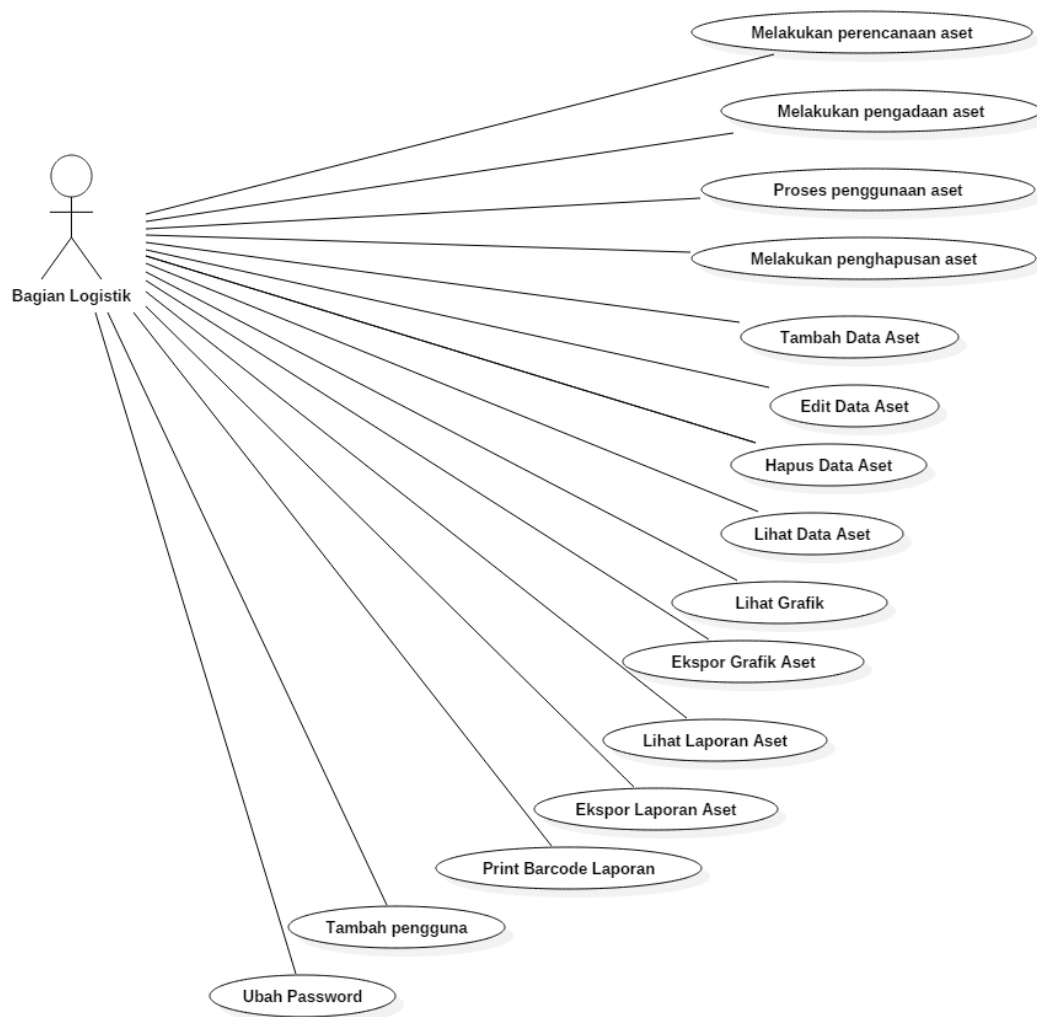
Sebelum melakukan analisis terhadap setiap tabel yang terlibat didalam sistem manajemen aset, dilakukan analisis secara konseptual menggunakan *entity relationship diagram*. Dengan metode ini, kita dapat melihat relasi antar entitas yang terlibat berserta dengan atribut yang mendukungnya. Dengan analisis secara konseptual, langkah selanjutnya tinggal diimplementasikan dalam bentuk logika seperti tabel diatas. Pada Gambar 4.1 menunjukkan analisis *entity relationship diagram* sistem manajemen aset.



Gambar 4. 1 *Entity Relationship Diagram*

4.4 Analisis Perancangan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah penggambaran sistem secara umum. Didalam *use case* terdiri dari *actor* yang bertindak sebagai pengguna dan *use case* bertindak sebagai apa yang sedang dikerjakan oleh sistem. Setiap *use case* akan dijelaskan secara detail di *activity diagram*. Pada Gambar 4.2 menunjukkan analisis *use case diagram* pada sistem manajemen aset.



Gambar 4. 2 *Use Case Diagram*

4.5 Analisis Perancangan *Activity Diagram*

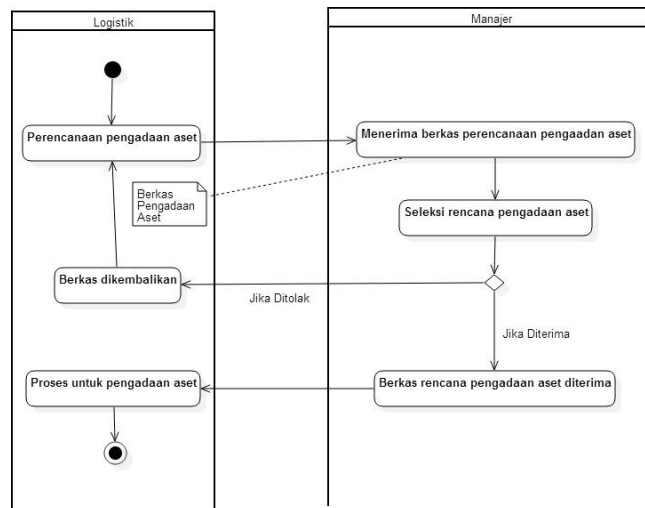
Activity diagram adalah metode penggambaran sistem dari analisis sebelumnya yaitu *use case diagram*. *Activity diagram* menjelaskan secara detail aktivitas yang dijelaskan di *use case* satu per satu. Pada sistem manajemen aset, ada beberapa aktivitas seperti penambahan data, pengubahan data, penghapusan data dan lain sebagainya.

4.5.1 Analisis Perancangan *Activity* Perencanaan Aset

Proses perencanaan aset adalah proses dimana pihak logistik membuat perencanaan ketika akan mengadakan aset. Proses perencanaan aset adalah sebagai berikut.

1. Logistik melakukan perencanaan aset dengan mengumpulkan data-data untuk dimasukkan dalam perencanaan aset.
2. Pihak Manajer akan meminta kepada pihak logistik untuk membuat perekapan data berupa laporan perencanaan aset.
3. Manajer akan melakukan analisis apakah perencanaan aset ini sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Jika tidak maka akan dikembalikan kepada logistik untuk di tinjau ulang. Jika diterima maka pihak logistik dapat melakukan proses pengadaan aset.
4. Logistik melakukan proses pengadaan aset.

Pada Gambar 4.3 menunjukkan proses aktivitas dalam perencanaan aset.



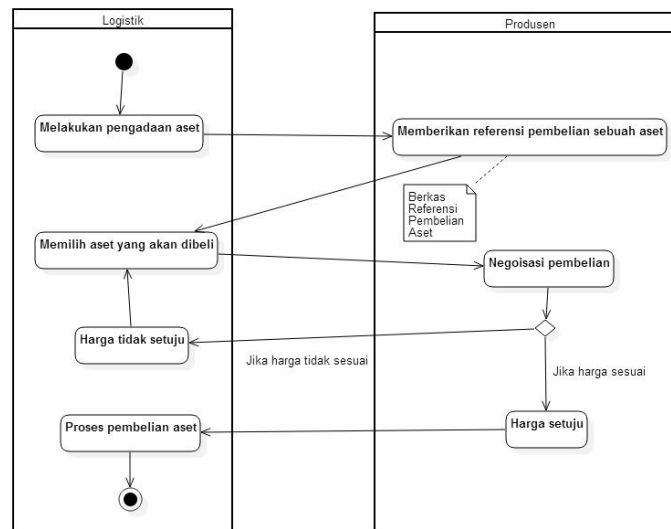
Gambar 4. 3 *Activity Diagram* Perencanaan Aset

4.5.2 Analisis Perancangan *Activity* Pengadaan Aset

Setelah perencanaan aset selesai, maka akan masuk ke proses pengadaan aset. Pada proses ini logistik akan melakukan pengadaan aset. Proses pengadaan aset adalah sebagai berikut.

1. Logistik akan melakukan pengadaan aset.
2. Produsen akan memberikan rekomendasi untuk pembelian sebuah aset.
3. Logistik akan memilih aset yang akan dibeli.
4. Proses negosiasi aset yang akan dibeli. Jika tidak maka akan memilih kembali aset yang akan dibeli. Jika diterima maka akan membeli aset tersebut.
5. Proses pembelian terhadap aset yang dipilih.

Pada Gambar 4.4 menunjukkan proses pengadaan aset yang dilakukan oleh logistik.



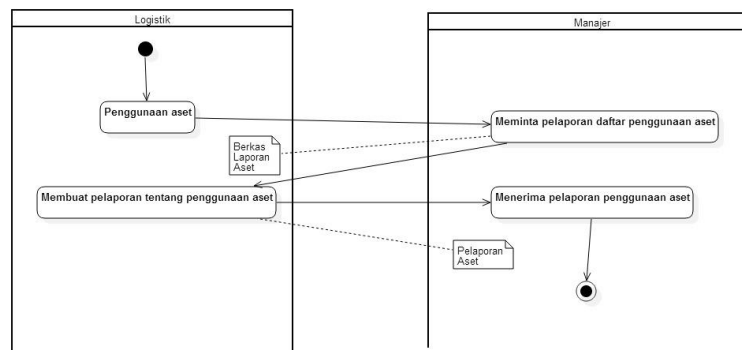
Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Pengadaan Aset

4.5.3 Analisis Perancangan Activity Penggunaan Aset

Setelah melakukan pengadaan aset, maka aset sudah bisa digunakan. Proses penggunaan aset adalah sebagai berikut.

1. Logistik mulai menggunakan aset yang sudah dibeli. Aset dapat digunakan oleh anggota di perusahaan. Logistik hanya melakukan proses perencanaan, pengadaan dan penghapusan aset.
2. Manajer meminta pelaporan untuk daftar aset yang dimiliki oleh perusahaan.
3. Logistik membuat pelaporan tentang daftar penggunaan aset. Lalu memberikan kepada pihak manajer.
4. Manajer menerima pelaporan daftar penggunaan aset.

Pada Gambar 4.5 menunjukkan proses penggunaan aset.



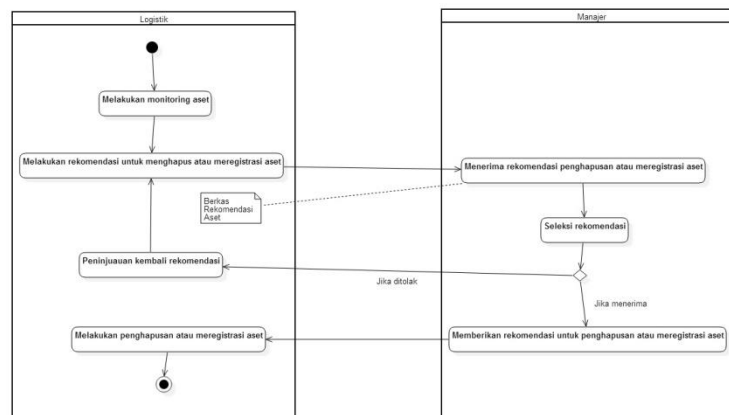
Gambar 4. 5 Activity Diagram Penggunaan Aset

4.5.4 Analisis Perancangan Activity Penghapusan Aset

Selama aset digunakan pasti memiliki umur dan nilai yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan. Proses penghapusan aset adalah sebagai berikut.

1. Logistik melakukan proses pemantauan terhadap penggunaan aset.
2. Logistik melakukan rekomendasi tentang penghapusan atau peregistrasi aset kepada manajerial.
3. Manajer menerima rekomendasi dari logistik untuk menghapus atau meregistrasi aset.
4. Manajer akan melakukan seleksi tentang rekomendasi penghapusan atau peregistrasian aset. Jika ditolak maka manajer akan memberikan pemberitahuan kepada logistik untuk meninjau kembali rekomendasi. Jika diterima maka manajer akan memberikan pemberitahuan kepada logistik untuk melakukan penghapusan atau peregistrasian aset.
5. Logistik melakukan proses peregistrasian atau penghapusan aset.

Pada Gambar 4.6 menunjukkan proses penghapusan aset.



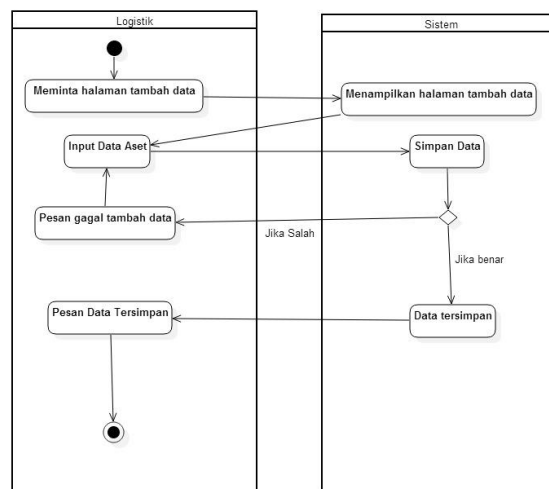
Gambar 4. 6 Activity Diagram Penghapusan Aset

4.5.5 Analisis Perancangan Activity Tambah Data

Pada saat pengguna akan menambahkan data kedalam sistem, maka proses yang dilakukan oleh pengguna adalah sebagai berikut.

1. Pengguna akan meminta kepada sistem bahwa pengguna ingin menambahkan data.
2. Sistem akan memproses dan menampilkan halaman yang akan digunakan untuk menambahkan data.
3. Pengguna melakukan input data kedalam sistem. Pengguna menyimpan data yang sudah di inputkan kedalam sistem.
4. Sistem akan memproses permintaan pengguna ketika input data. Sistem akan menampilkan dialog salah jika data yang dimasukkan tidak sesuai dengan form yang disediakan oleh sistem. Sistem akan menampilkan dialog benar jika data yang dimasukkan sesuai dengan form yang disediakan oleh sistem.
5. Pengguna mengetahui data telah tersimpan dengan mengetahui dialog yang ditampilkan oleh sistem.

Pada Gambar 4.7 menunjukkan proses ketika pengguna akan memasukkan data ke dalam sistem.



Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Tambah Data

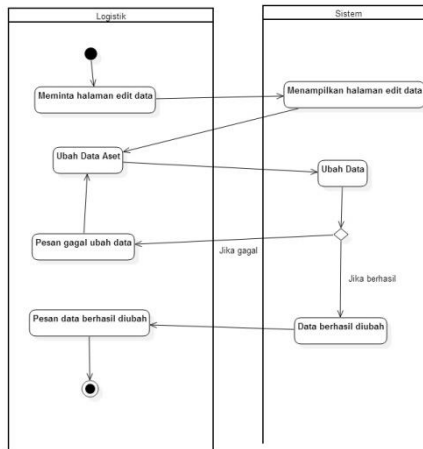
4.5.6 Analisis Perancangan *Activity* Ubah Data

Pada saat pengguna akan mengubah suatu data yang ada di sistem, maka proses yang terjadi di sistem adalah sebagai berikut.

Pengguna memilih data yang ingin diubah dengan memilih tombol ubah. Secara otomatis pengguna meminta halaman ketika akan mengubah data yang ada di sistem.

1. Pengguna meminta halaman ubah data dengan memilih tombol ubah data.
2. Sistem akan menampilkan halaman mengubah data dan menampilkannya kepada pengguna.
3. Pengguna akan mengubah data yang ada di sistem. Pengguna memilih tombol ubah pada sistem.
4. Sistem akan menampilkan dialog kepada pengguna. Jika data yang dimasukkan salah, maka akan muncul dialog data gagal dimasukkan. Jika data yang dimasukkan benar, maka akan muncul dialog data berhasil dimasukkan.
5. Pengguna mengetahui bahwa data berhasil dimasukkan berdasarkan dialog yang ditampilkan sistem.

Pada Gambar 4.8 menunjukkan proses ketika pengguna mengubah data di dalam sistem.



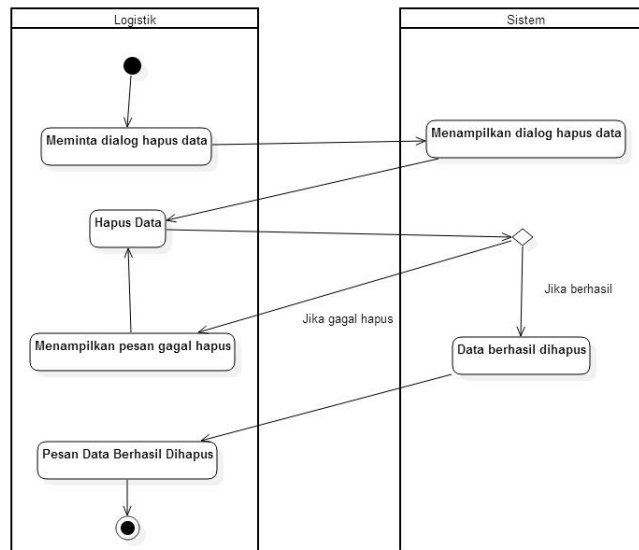
Gambar 4. 8 Activity Diagram Ubah Data

4.5.7 Analisis Perancangan Activity Hapus Data

Pada saat pengguna akan menghapus data yang ada di sistem, maka proses yang terjadi yang ada di sistem adalah sebagai berikut :

1. Pengguna memilih data yang akan dihapus dengan memilih tombol hapus di dalam sistem.
2. Sistem akan menampilkan dialog hapus data.
3. Pengguna memilih tombol hapus data yang ada di dalam sistem.
4. Sistem akan menampilkan dialog. Jika data yang dihapus berhasil, maka sistem akan menampilkan dialog berhasil terhapus. Jika data gagal dihapus, maka sistem akan menampilkan dialog tidak berhasil terhapus.
5. Pengguna mengetahui bahwa data berhasil terhapus berdasarkan dialog yang diberikan oleh sistem.

Pada Gambar 4.9 menunjukkan proses ketika pengguna menghapus data di sistem.



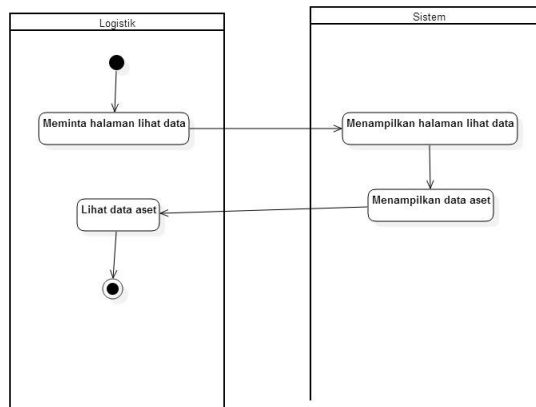
Gambar 4. 9 *Activity Diagram* Hapus Data

4.5.8 Analisis Perancangan *Activity* Lihat Data

Pada saat pengguna ingin melihat data yang ada di sistem, maka proses yang terjadi di sistem adalah sebagai berikut :

1. Pengguna meminta halaman untuk melihat data yang ada di sistem.
2. Sistem menampilkan halaman yang berisi data aset.
3. Pengguna melihat data yang ditampilkan oleh sistem.

Pada Gambar 4.10 menunjukkan proses ketika pengguna melihat data aset di sistem.



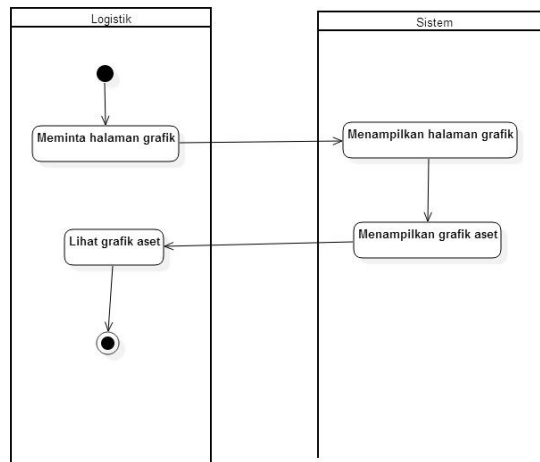
Gambar 4. 10 *Activity Diagram* Lihat Data

4.5.9 Analisis Perancangan *Activity* Lihat Grafik

Pada saat pengguna ingin melihat grafik yang ada di sistem, maka proses yang terjadi di dalam sistem adalah sebagai berikut.

1. Pengguna meminta halaman grafik aset dengan memilih menu grafik aset.
2. Sistem akan menampilkan grafik dari aset.
3. Pengguna akan melihat grafik dari aset.

Pada Gambar 4.11 menunjukkan proses ketika pengguna melihat grafik di sistem.



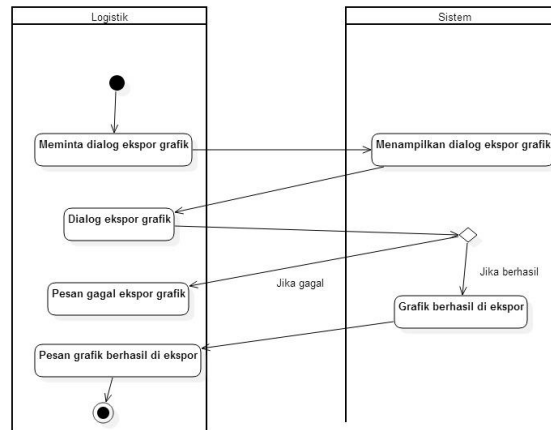
Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Lihat Grafik Aset

4.5.10 Analisis Perancangan *Activity* Unduh Grafik

Pada saat pengguna ingin menyimpan grafik untuk digunakan pelaporan kepada pihak manajemen, maka proses yang terjadi di dalam sistem adalah sebagai berikut.

1. Pengguna meminta halaman grafik aset. Pengguna akan mengunduh grafik dalam bentuk gambar dengan format *.jpg/png*.
2. Sistem akan menampilkan dialog untuk mengunduh grafik.
3. Sistem akan menampilkan dialog kepada pengguna ketika mengunduh grafik. Jika grafik berhasil diunduh, maka akan muncul dialog berhasil terunduh dengan munculnya arah penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan hasil unduhan grafik. Jika grafik gagal diunduh, maka akan muncul gagal mengunduh grafik dan tidak munculnya dialog penyimpanan selanjutnya.
4. Pengguna menyimpan hasil unduhan grafik dalam bentuk gambar.

Pada Gambar 4.12 menunjukkan proses ketika pengguna mengunduh grafik.



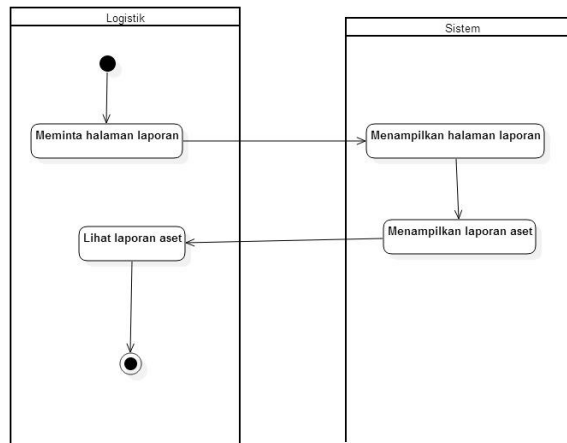
Gambar 4. 12 *Activity Diagram* Unduh Grafik

4.5.11 Analisis Perancangan *Activity* Lihat Laporan

Pada saat pengguna ingin melihat laporan aset, proses yang terjadi di dalam sistem adalah sebagai berikut.

1. Pengguna meminta halaman untuk melihat laporan aset dengan memilih menu laporan aset.
2. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi laporan aset.
3. Pengguna melihat halaman yang berisi laporan aset.

Pada Gambar 4.13 menunjukkan proses ketika pengguna melihat laporan aset.



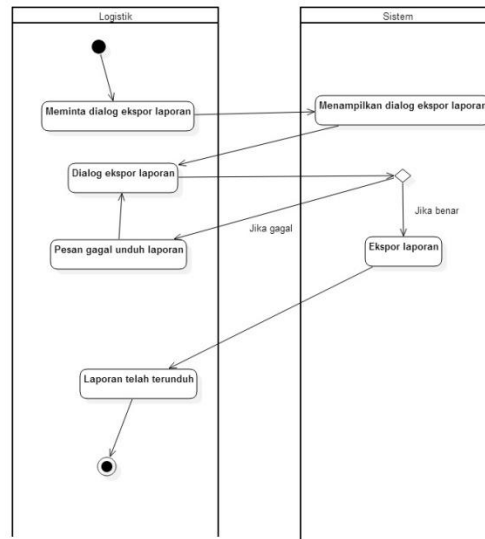
Gambar 4. 13 *Activity Diagram* Lihat Laporan Aset

4.5.12 Analisis Perancangan *Activity* Unduh Laporan

Pada saat pengguna ingin mengunduh laporan aset, maka proses yang terjadi sistem adalah sebagai berikut.

1. Pengguna meminta halaman laporan aset. Pengguna ingin mengunduh laporan aset.
2. Sistem menampilkan halaman laporan aset dan menampilkan dialog ketika pengguna akan mengunduh laporan aset.
3. Sistem akan menampilkan dialog. Jika berhasil terunduh, maka sistem menampilkan dialog mengunduh laporan dan tempat menyimpan laporan aset. Jika gagal, maka sistem akan tidak menampilkan dialog mengunduh laporan dan menampilkan pesan gagal unduh.
4. Pengguna mengunduh laporan aset berdasarkan dialog yang ditampilkan oleh sistem.

Pada Gambar 4.14 menunjukkan proses ketika pengguna mengunduh laporan aset.



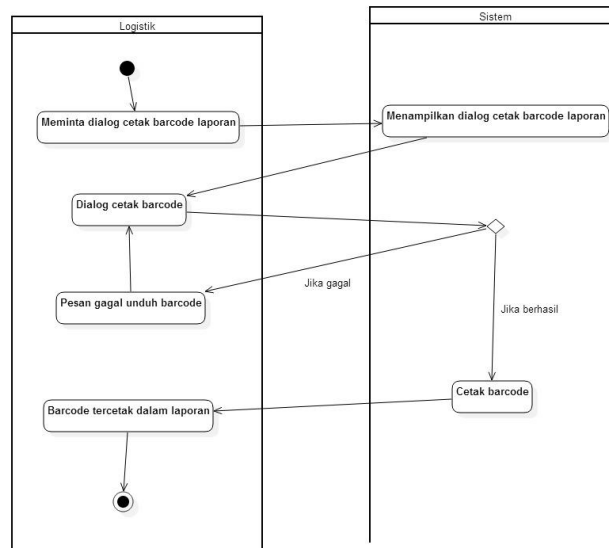
Gambar 4. 14 *Activity Diagram* Unduh Laporan Aset

4.5.13 Analisis Perancangan *Activity* Cetak *Barcode* Laporan

Pada saat pengguna ingin mencetak *barcode* di laporan, maka proses yang terjadi di sistem adalah sebagai berikut.

1. Pengguna ingin mengunduh *barcode* yang ada di laporan dengan memilih tombol cetak *barcode*.
2. Sistem akan menampilkan dialog cetak *barcode*.
3. Sistem akan menampilkan dialog cetak. Jika berhasil, maka akan muncul dialog penyimpanan *barcode* yang ada di laporan aset. Jika gagal, maka tidak akan muncul dialog penyimpanan *barcode* yang ada di laporan aset.
4. Pengguna mengetahui bahwa *barcode* akan berhasil diunduh dari dialog sistem.

Pada Gambar 4.15 menunjukkan proses ketika pengguna mencetak *barcode* yang ada di dalam laporan aset.



Gambar 4. 15 *Activity Diagram* Cetak *Barcode* Laporan Aset.

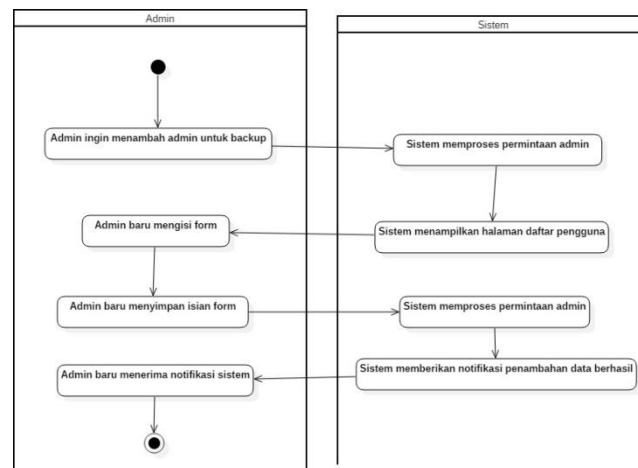
4.5.14 Analisis Perancangan *Activity Diagram* Untuk Tambah Admin Baru

Pada *activity diagram* ini dijelaskan bahwa bagaimana sistem mengelola pengguna atau admin untuk mengelola sistem. Alasan adanya admin cadangan menghindari jika admin yang biasanya mengelola sistem tidak dapat mengelola sistem karena ada halangan. Dengan alasan itulah adanya penambahan admin baru untuk mengelola sistem. Proses yang terjadi ketika admin utama menambahkan admin cadangan adalah sebagai berikut.

1. Admin akan menambah admin cadangan untuk mengelola sistem dengan memilih tambah pengguna.
2. Sistem memproses permintaan admin yang meminta halaman form tambah admin.

3. Sistem menampilkan halaman form untuk tambah admin cadangan.
4. Admin utama mengisi form untuk tambah admin cadangan. Lalu admin utama menyimpan pengisian form.
5. Sistem memproses permintaan penyimpanan pengisian data oleh admin.
6. Sistem memberikan notifikasi bahwa penambahan data berhasil.
7. Admin menerima notifikasi sistem.

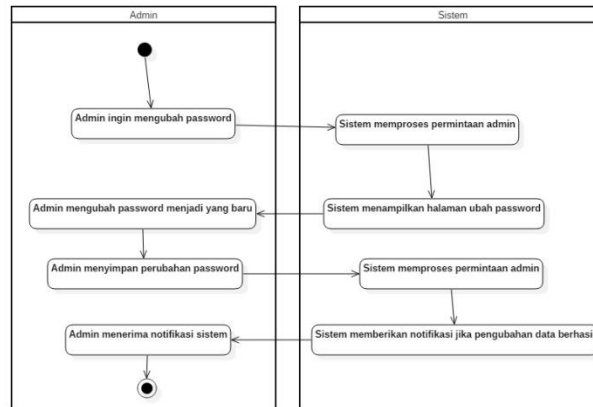
Pada Gambar 4.16 Menjelaskan *Activity Diagram* Untuk Admin Utama Menambah Admin Cadangan.



Gambar 4. 16 *Activity Diagram* Tambah Admin Cadangan

4.5.15 Analisis Perancangan *Activity Diagram* Untuk Ubah *Password* Admin

Pada *Activity Diagram* ini menjelaskan bagaimana admin yang ada di dalam sistem mengubah *password*. Alasan ini digunakan untuk mengantisipasi jika admin ingin mengubah *password* yang lebih mudah diingat. Pada gambar 4.17 Menjelaskan *Activity Diagram* Ketika Admin Mengubah *Password*.



Gambar 4. 17 Activity Diagram Admin Ubah Password

4.6 Analisis Perancangan Antarmuka Pengguna

Desain Antarmuka adalah gambaran umum dari sistem berupa tampilan. Tampilan menggambarkan bentuk dari sistem. Dengan desain ini, pengguna menjadi lebih mengetahui gambaran dari sistem yang akan digunakan seperti apa. Pada rancangan antarmuka Sistem Informasi Manajemen Aset memiliki struktur menu yang menjadi salah satu bagian dari perancangan sistem. Adapun struktur menu yang adalah.

1. Dashboard

Dashboard merupakan menu utama yang berisi grafik. Grafik ini menggambarkan seluruh data yang dimiliki oleh sistem. Di menu ini, pengguna langsung diberikan gambaran lengkap tentang data aset berupa grafik. Grafik ini juga dapat diekspor dalam bentuk gambar kedalam komputer lokal kita.

2. Transaksi Aset

Transaksi aset merupakan menu utama yang menjadi tempat data-data aset yang ada di sistem. Didalam menu ini terdapat sub menu yang mengkategorikan data yang ada di sistem.

3 Registrasi Aset

Registrasi aset merupakan sub menu dari transaksi aset yang memiliki fungsi untuk mengkategorikan data dari data master aset yang ada di sistem. Registrasi aset adalah proses dimana data aset yang baru dimasukkan di kategorikan di sub menu ini.

4. Penyusutan Aset

Penyusutan aset merupakan sub menu dari transaksi aset yang memiliki fungsi untuk mengkategorikan data dari data master aset ke tabel penyusutan yang ada di sistem. Penyusutan aset adalah proses dimana aset sudah habis secara nilai ekonomis. Dan ada dua proses di sub menu ini apakah aset akan di registrasi atau di disposal atau dihapus secara nilai ekonomis.

5. Tambah Kategori Aset

Tambah kategori aset merupakan sub menu dari transaksi aset yang memiliki fungsi untuk menambahkan kategori aset yang ada di sistem. Kategori aset adalah proses dimana jika ada kategori lain yang tidak sama dengan yang ada di sistem, maka dapat menambahkan kategori aset dari sub menu ini.

6. Laporan Transaksi Aset

Laporan transaksi aset merupakan menu utama dari pelaporan data transaksi aset. Pada kasus sistem ini, salah satu bagian dari perusahaan ingin membuat pelaporan yang cepat karena selama ini bagian perusahaan ini agak kewalahan untuk menangani pelaporan ini. Alasan inilah yang membuat fitur pelaporan ada di dalam sistem.

7. Laporan Registrasi Aset

Laporan registrasi aset merupakan sub menu dari laporan transaksi aset yang memiliki fungsi untuk melakukan pelaporan terhadap data yang ada di registrasi aset.

Dengan adanya pelaporan registrasi aset, pengguna akan mengetahui aset yang baru masuk ada berapa dan memiliki jumlah berapa.

8. Laporan Penyusutan Aset

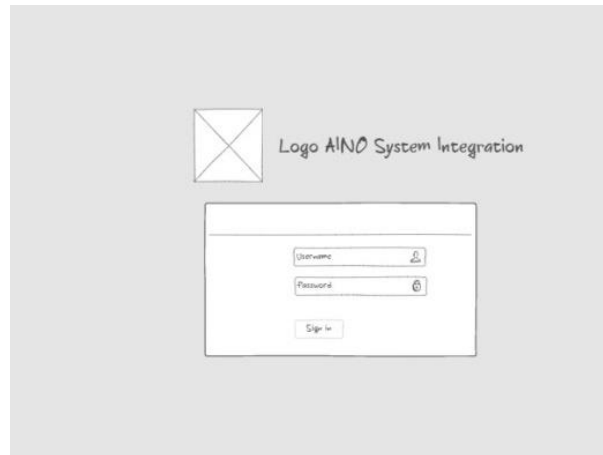
Laporan penyusutan aset merupakan sub menu dari laporan transaksi aset yang memiliki fungsi untuk melakukan pelaporan terhadap data yang ada di penyusutan aset. Dengan adanya pelaporan penyusutan aset, pengguna akan mengetahui aset yang sudah habis secara nilai ada berapa.

9. Grafik Filtering Aset

Grafik filtering aset merupakan menu utama yang memiliki fungsi untuk memberikan filter berdasarkan kategori untuk grafik yang dicari oleh pengguna. Pengguna dapat mengetahui grafik berdasarkan kategori aset. Melihat jumlah data di kategori tersebut ada berapa. Alasan menggunakan grafik karena pengguna lebih mudah paham dengan bentuk interaksi berupa gambar daripada tulisan di dalam tabel.

4.6.1 Halaman Login

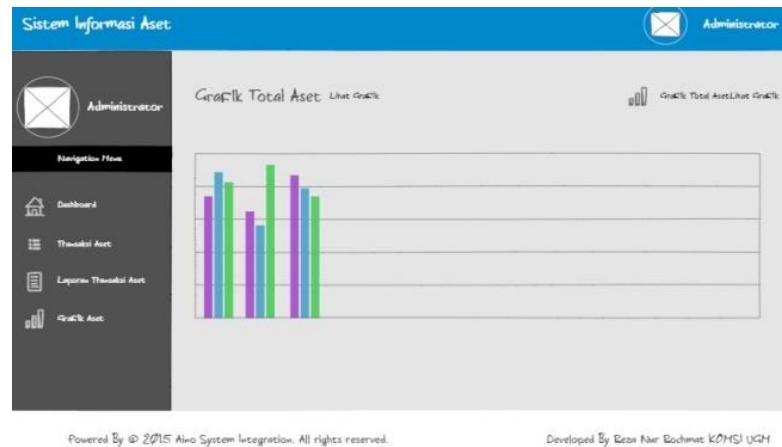
Halaman login adalah halaman untuk masuk kedalam sistem. Alasan penggunaan halaman login adalah untuk melindungi data dari pihak-pihak yang menyalahgunakan data untuk kepentingan yang lain. Halaman login terdiri dari *field username*, *password* dan tombol *SignIn*. Gambar 4.18 Menggambarkan desain antarmuka dari halaman login.



Gambar 4. 18 Desain Antarmuka Halaman *Login*

4.6.2 Halaman *Dashboard*

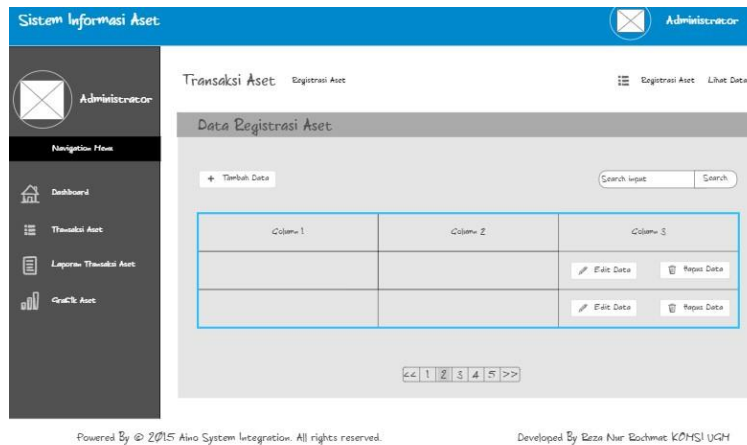
Halaman *dashboard* adalah halaman yang berisi grafik. Grafik ini menggambarkan seluruh data yang ada di master aset. Alasan grafik total dimasukkan di menu utama *dashboard* agar pengguna mengetahui data yang ada di sistem. Halaman *dashboard* terdiri dari *header* yang berisi nama sistem dan tempat untuk keluar sistem. Untuk *side bar menu* berisi menu-menu yang ada di sistem. Untuk *footer* berisi sistem ini didukung oleh perusahaan dan nama *programmer* yang membuatnya. Untuk *content* nya berisi grafik. Gambar 4.19 Menggambarkan desain antarmuka halaman *dashboard*.



Gambar 4. 19 Desain Antarmuka Halaman *Dashboard*

4.6.3 Halaman Transaksi Aset – Registrasi Aset

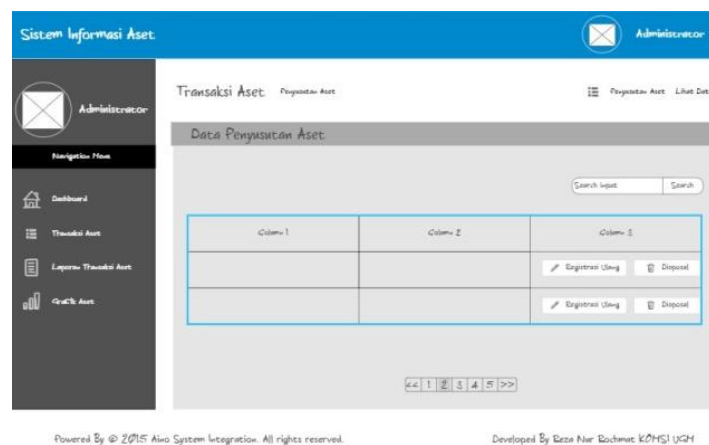
Halaman registrasi aset adalah halaman yang berisi data-data registrasi aset yang ada di sistem. Untuk *header*, *footer* tetap sama. Perbedaannya berada di *content* yang berisi tombol untuk registrasi aset baru, kolom pencarian untuk mencari aset berdasarkan kategori aset, pembagian data per *page* atau *pagination* dan manipulasi data berupa edit data dan hapus data. Gambar 4.20 Menggambarkan desain antarmuka halaman registrasi aset.



Gambar 4. 20 Desain Antarmuka Halaman Registrasi Aset

4.6.4 Halaman Transaksi Aset – Penyusutan Aset

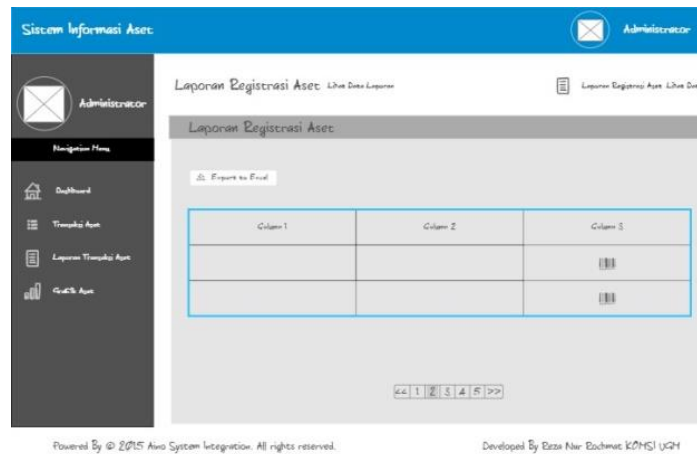
Halaman penyusutan aset adalah halaman yang berisi data-data penyusutan aset yang ada di sistem. Untuk *header*, *footer* tetap sama. Perbedaannya berada di *content* yang kolom pencarian untuk mencari aset berdasarkan kategori aset, pembagian data per *page* atau *pagination* dan manipulasi data berupa registrasi aset ulang dan disposal data aset. Gambar 4.21 Menggambarkan desain antarmuka halaman penyusutan aset.



Gambar 4. 21 Desain Antarmuka Halaman Penyusutan Aset

4.6.5 Halaman Laporan Transaksi Aset – Laporan Registrasi Aset

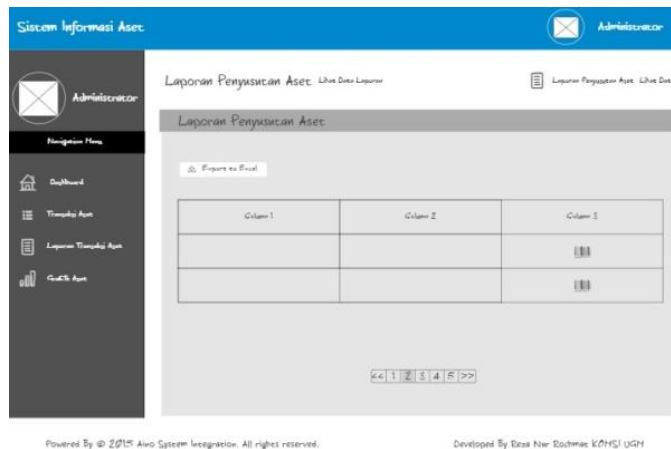
Halaman laporan registrasi aset adalah halaman yang berisi data-data dari registrasi aset yang ada di sistem. Untuk *header*, *footer* tetap sama. Perbedaannya berada adanya tombol ekspor ke file excel dan pembagian data per *page* atau *pagination*. Gambar 4.22 Menggambarkan desain antarmuka halaman laporan registrasi aset.



Gambar 4. 22 Desain Antarmuka Halaman Laporan Registrasi Aset

4.6.6 Halaman Laporan Transaksi Aset – Laporan Penyusutan Aset

Halaman laporan penyusutan aset adalah halaman yang berisi data-data dari penyusutan aset yang ada di sistem. Untuk *header*, *footer* tetap sama. Perbedaannya berada adanya tombol ekspor ke file excel dan pembagian data per *page* atau *pagination*. Gambar 4.23 Menggambarkan desain antarmuka halaman laporan penyusutan aset.



Gambar 4. 23 Desain Antarmuka Halaman Penyusutan Aset

4.6.7 Halaman Grafik *Filtering* Aset

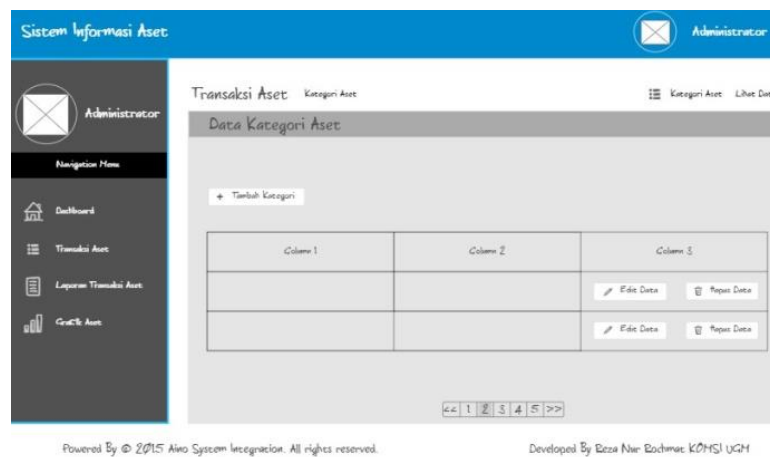
Halaman grafik *filtering* aset adalah halaman digunakan untuk *memfilter* grafik per tahun. Untuk *header* dan *footer* sama. Perbedaannya di *content* yang berisi adanya pilihan tahun yang akan di *filter* dan tombol submit untuk melakukan eksekusi *filter*. Gambar 4.24 Menggambarkan desain antarmuka halaman *filter* grafik aset.



Gambar 4. 24 Desain Antarmuka Halaman *Filter* Grafik

4.6.8 Halaman Transaksi Aset – Kategori Aset

Halaman kategori aset adalah halaman digunakan untuk menambahkan kategori aset. Untuk *header* dan *footer* sama. Perbedaannya di *content* yang berisi adanya tombol untuk menambah kategori aset, manipulasi data edit dan hapus data, dan pembagian data per *page* atau *pagination*. Gambar 4.25 Menggambarkan halaman untuk menambah kategori aset.



Gambar 4. 25 Desain Antarmuka Halaman Kategori Aset

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem pada bab ini membahas tentang kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk proses implementasi sistem seperti pembuatan *database* sistem, koneksi *database*, dan pembahasan berupa tampilan antarmuka sistem, cara kerja program, petikan beberapa kode program, tampilan grafik, tampilan laporan yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Manajemen Aset Dengan Studi Kasus PT Aino Indonesia.

5.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Aset Dengan Studi Kasus PT Aino Indonesia menggunakan beberapa perangkat lunak atau *software* ini. Alasan penggunaan perangkat lunak diatas karena untuk kemudahan akses *tools* itu lebih banyak. Sehingga memudahkan untuk proses desain dan analisis sistem seperti pembuatan *Entity Relationship Diagram*, *UseCase Diagram*, *Activity Diagram*, dan desain tampilan sistem. Tabel yang menjelaskan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen aset pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Tabel Perangkat Lunak

NO	NAMA <i>SOFTWARE</i> / BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN	VERSI PERANGKAT LUNAK
1	WEB SERVER APACHE / XAMPP	3.2.1
2	PHP SCRIPTING LANGUAGE	5.6.8
3	MySQL DATABASE	4.3.11
4	SUBLIME TEXT	2
5	GOOGLE CHROME WEB BROWSER	53.0.2785.143
6	CODEIGNITER FRAMEWORK	3.0.6

7	MICROSOFT VISIO	2010
8	STARUML	2.1.2

5.2 Implementasi Basis Data di *MySQL*

Sebelum dibuat tabel, terlebih dahulu harus dibuat sebuah basis data untuk menampung setiap tabel yang dibuat. Pada aplikasi ini, digunakan nama basis data *aset*. Dalam basis data *aset* memiliki 5 tabel yang digunakan untuk menyimpan data aset seperti tabel master aset, tabel status aset, tabel kategori aset, dan tabel pengguna atau *user*. Berikut salah satu implementasi berbentuk *query* untuk membuat basis data aset. Gambar yang menjelaskan *query* untuk membuat basis data sistem pada gambar 5.1.

```
CREATE DATABASE 'aset' ;
```

Gambar 5. 1 *Query* Untuk Membuat Basis Data

5.3 Implementasi Konfigurasi *Framework* Untuk Proses Membangun Sistem

Dalam membangun sistem, pada *framework* perlu adanya konfigurasi dasar yang digunakan untuk membangun sistem. Konfigurasi di dalam *framework CodeIgniter* antara lain seperti konfigurasi *autoload* yang memiliki fungsi untuk *me-load library, controller, model* yang digunakan. Ketika pengguna mengkonfigurasi *library* maka secara otomatis akan *di load* oleh *framework*. Semua konfigurasi dilakukan di *file autoload.php*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* konfigurasi yang ada di *autoload.php* pada gambar 5.2.

```
$autoload['libraries'] = array('database','session','form_validation');  
$autoload['helper'] = array('url','form','file');
```

Gambar 5. 2 Potongan *Source Code autoload.php*

Konfigurasi yang selanjutnya adalah konfigurasi untuk alamat ketika pengguna akan melihat aplikasi yang dibangun. Konfigurasi meliputi alamat *URL* dari aplikasi. Dengan konfigurasi ini didapat diakses aplikasi yang sedang dibuat melalui alamat yang telah dikonfigurasi. Semua konfigurasi dilakukan di file *config.php*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* konfigurasi yang ada di *config.php* pada gambar 5.3.

```
$config['base_url'] = 'http://localhost/CI';  
$config['index_page'] = 'index.php';
```

Gambar 5. 3 Potongan *Source Code config.php*

Konfigurasi yang selanjutnya adalah konfigurasi untuk koneksi terhadap *database*. Di dalam *framework* ini, tidak perlu dibuat koneksi *database*, karena sudah disediakan oleh *framework* untuk koneksi terhadap *database*. Konfigurasi meliputi *hostname* yang kita gunakan, *username* yang ada di basis data, *password* yang ada di basis data,

dan nama *database* yang dibuat. Semua konfigurasi dilakukan di file *database.php*. Gambar potongan *source code* konfigurasi pada file *database.php* pada gambar 5.4.

```
'hostname' => 'localhost',  
'username' => 'root',  
'password' => '',  
'database' => 'aset',
```

Gambar 5. 4 Potongan *Source Code database.php*

Konfigurasi terakhir adalah konfigurasi untuk mengatur proses *routing*. *Routing* adalah alur yang ada di aplikasi pengguna. Alur penggunaan *default controller* yang digunakan. Ketika dimasukkan alamat yang diatur di *browser*, maka *framework* akan me-load *default controller* yang sudah dikonfigurasi. Semua konfigurasi dilakukan di *file route.php*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* konfigurasi pada *file* yang ada di *route.php* pada gambar 5.5.

```
$route['default_controller'] = 'login';  
$route['404_override'] = '';  
$route['translate_uri_dashes'] = FALSE;
```

Gambar 5. 5 Potongan *Source Code route.php*

5.4 Implementasi Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* adalah halaman yang diterima oleh pengguna setelah melakukan login. Pada halaman *dashboard* ini berisi tentang grafik total yang ada di sistem. Alasan menggunakan grafik pada *dashboard*, karena pengguna akan lebih tertarik dengan penyajian data menggunakan tampilan interaktif berbentuk grafik. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* tampilan grafik pada gambar 5.6 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka grafik total aset pada gambar 5.7.

```
For(j=0;j<name.length;j++) {  
    var temp = new Array(name[j],data2[j]);  
    data2ArrayFinal[j] = temp;  
}  
console.log(data2ArrayFinal);  
var myChart = Highcharts.chart('container', {  
    chart: {  
        type: 'column'  
    },  
    title: {  
        text: 'Data Aset'  
    },  
    xAxis: {  
        categories: <?php echo json_encode($nama); ?>  
    },  
    yAxis: {  
        title: {  
            text: 'Jumlah Aset'  
        }  
    },  
},
```

Gambar 5. 6 Potongan *Source Code* Grafik Total



Gambar 5. 7 Antarmuka Grafik Total Aset

5.5 Implementasi Halaman Registrasi Aset

Halaman registrasi aset adalah halaman yang menampilkan data aset yang sudah di registrasi di sistem. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat mengetahui data aset yang sudah di registrasi di sistem. Data aset memiliki *field* kode aset yang mendeskripsikan kode aset yang diperoleh dari kode kategori aset dan tanggal perolehan aset, nama aset mendeskripsikan nama dari aset, pic aset yang mendeskripsikan nama orang yang mengadakan aset, deksripsi aset yang mendeskripsikan deskripsi dari aset, harga perolehan mendeksripsikan harga perolehan dari aset, kategori aset mendeskripsikan kategori dari aset, tanggal perolehan mendeskripsikan tanggal perolehan dari aset, dan status aset mendeskripsikan status dari aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman registrasi aset pada gambar 5.8 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman registrasi aset pada gambar 5.9.


```

<tbody>

<?php if(empty($qdata)){ ?>
<tr>
<td colspan="6">Data tidak ditemukan</td>
</tr>
<?php }else{
$no=$this->uri->segment('3')+1;
foreach($qdata as $data){ $no;?>
<tr>
<td><?php echo $no++?></td>
<td><?php echo $data->kode_aset?></td>
<td><?php echo $data->nama_aset?></td>
<td><?php echo $data->pic?></td>
<td><?php echo $data->deskripsi_aset?></td>
<td><?php echo date("d F Y",strtotime($data->tanggal_perolehan)); ?></td>
<td><?php echo $rp ="Rp".number_format($data->harga_perolehan,2,',','.')?></td>
<td><?php echo $data->nama_kategori_aset?></td>
<td><?php echo $data->nama_status_aset?></td>
</tr>
<?php }}?>
</tbody>

```

Gambar 5. 8 Potongan *Source Code* Halaman Registrasi Aset

Transaksi Aset Registrasi Aset

Registrasi Aset - Lihat Data

Data Registrasi Aset

+Tambah Data Aset

Search

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Perolehan	Harga Perolehan	Kategori Aset	Status Aset	Aksi
1	1.2016-10-04	Buku	Fila	daffsdfsf	04 October 2016	Rp50.000,00	Hardware	Baik	Edit Data Hapus Data
2	1.2016-10-31	Laptop 1	sdasdas	daffsdfsf	31 October 2016	Rp500.000.000,00	Hardware	Baik	Edit Data Hapus Data
3	1.2016-10-24	Buku	sdasdas	daffsdfsf	24 October 2016	Rp500.000.000,00	Hardware	Baik	Edit Data Hapus Data
4	1.2016-10-24	Laptop	Fila	daffsdfsf	24 October 2016	Rp500.000.000,00	Hardware	Baik	Edit Data Hapus Data
5	1.2016-10-31	Laptop	Fila	dasdsadsada	31 October 2016	Rp500.000.000,00	Hardware	Baik	Edit Data Hapus Data

1 2 3 »

Gambar 5. 9 Antarmuka Halaman Registrasi Aset

5.5.1 Implementasi Fungsionalitas Tambah Data Aset

Fungsionalitas tambah data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin memasukkan data aset atau registrasi aset ke dalam sistem. Pengguna dapat menggunakan fitur ini dengan memilih tombol tambah data yang ada di sistem. Sistem menyediakan sebuah form yang digunakan untuk memasukkan data aset. Data aset yang dimasukkan memiliki *field* yaitu kode aset, nama aset, pic aset, deskripsi aset, harga perolehan aset, kategori aset, tanggal perolehan aset, dan status aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* proses tambah data aset pada gambar 5.10 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka tambah data aset pada gambar 5.11.

```
Function tambahData(){
    if($this->input->post('submit')){
        $this->mperencanaan->tambah();
        $msg = "<div class='alert alert-success'> Data successfully inserted.</div>";
        $this->session->set_flashdata("msg", $msg);
        redirect('perencanaan/getData');
    }
    else
    {
        $data['kategori'] = $this->mperencanaan->getKategori();
        $this->load->view('vformperencanaan',$data);
    }
}
```

Gambar 5. 10 Potongan *Source Code* Tambah Data Aset

Gambar 5. 11 Antarmuka Tambah Data Aset

5.5.2 Implementasi Fungsionalitas *Update* Data Aset

Fungsionalitas *update* data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin mengubah data aset di dalam sistem. Sistem menyediakan sebuah form yang digunakan untuk mengubah data aset. Data aset yang diubah memiliki *field* yaitu kode aset, nama aset, pic aset, deskripsi aset, harga perolehan aset, kategori aset, tanggal perolehan aset, dan status aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* update data aset pada gambar 5.12 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka *update* data aset pada gambar 5.13.

```
function edit($id){
    $where = array('kode_aset' => $id);
    $data['edit'] = $this->mperencanaan->edit_data($where,'master_aset')->result();
    $this->load->view('vdetperencanaan',$data);
}
```

Gambar 5. 12 Potongan *Source Code Update* Data Aset

The screenshot shows a web application interface for updating asset data. The title bar reads 'Transaksi Aset' and 'Perencanaan Aset'. The main form is titled 'Form Update Data Perencanaan Aset'. It includes several input fields: 'Nama Aset' with the value 'Buku', 'PIC Aset' with 'Fila', 'Deskripsi Aset' with 'dafsfdsf', 'Harga Perolehan Aset' with '50000', and 'Tanggal Perolehan Aset' with '2016-10-04'. There are also dropdown menus for 'Kategori Aset' and 'Status Aset' (currently showing 'Pilih Status'). At the bottom of the form are two buttons: a green 'Simpan' button and a grey 'Batal' button.

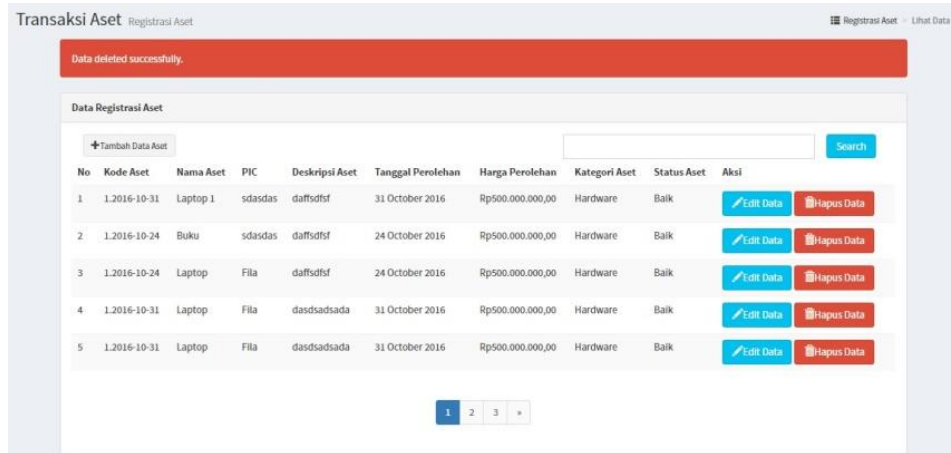
Gambar 5. 13 Antarmuka *Update* Data Aset

5.5.3 Implementasi Fungsionalitas *Delete* Data Aset

Fungsionalitas *delete* data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin menghapus data aset di dalam sistem. Sistem menyediakan sebuah tombol yang digunakan untuk menghapus data aset. Sistem akan menampilkan pesan jika data berhasil dihapus. Gambar yang menjelaskan potongan *source code delete* data aset pada gambar 5.14 dan Gambar yang menjelaskan tampilan pesan *delete* data aset pada gambar 5.15.

```
function delete ($id){
    $where = array('kode_aset' => $id);
    $this->mperencanaan->delete($where,'master_aset');
    $msg2 = "<div class='alert alert-danger'> Data deleted successfully.</div>";
    $this->session->set_flashdata("msg2", $msg2);
    redirect('perencanaan/getData');
}
```

Gambar 5. 14 Potongan *Source Code Delete* Data Aset



Gambar 5. 15 Antarmuka Pesan *Delete* Data Aset

5.5.4 Implementasi Fungsionalitas Pencarian Data Registrasi Aset

Fungsionalitas pencarian data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan pencarian data aset berdasarkan kategori aset di dalam sistem. Sistem menyediakan sebuah input teks dan tombol yang digunakan untuk melakukan pencarian data aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* pencarian data aset pada gambar 5.16 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka hasil pencarian data aset pada gambar 5.17.

```
function cariData()
{
    $keyword = $this->input->post('keyword');
    $data['qdata'] = $this->mperencanaan->search($keyword);
    $this->load->view('vperencanaan',$data);
}
```

Gambar 5. 16 Potongan *Source Code* Pencarian Data Aset

Transaksi Aset Registrasi Aset

Registrasi Aset > Lihat Data

Data Registrasi Aset

+ Tambah Data Aset

Search

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Perolehan	Harga Perolehan	Kategori Aset	Status Aset	Aksi
1	3.2016-10-26	Buku	sdasdas	shdajsdnjadnjda	26 October 2016	Rp4.000.000,00	Kendaraan	Baik	Edit Data Hapus Data
2	3.2016-10-26	WTF	Fila	dasdsadsada	26 October 2016	Rp500.000,00	Kendaraan	Baik	Edit Data Hapus Data
3	3.2016-10-31	FF	sdasdas	dasdsadsada	31 October 2016	Rp4.000.000,00	Kendaraan	Sedang	Edit Data Hapus Data
4	3.2016-10-26	Buku	Dimas	daftsdtsf	26 October 2016	Rp500.000.000,00	Kendaraan	Sedang	Edit Data Hapus Data

Gambar 5. 17 Antarmuka Hasil Pencarian Data Aset

5.6 Implementasi Halaman Penyusutan Aset

Halaman penyusutan aset adalah halaman yang menampilkan data aset yang sudah berkurang nilai nya secara nilai ekonomis. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat mengetahui data aset yang sudah menyusut atau berkurang nilai nya di dalam sistem. Data aset yang ada di penyusutan aset memiliki perbedaan di *field* nya.

Field nya terdiri dari kode aset yang mendeskripsikan kode aset yang diperoleh dari kode kategori aset dan tanggal perolehan aset, nama aset yang mendeskripsikan nama dari aset, pic aset yang mendeskripsikan nama orang yang mengadakan aset.

Deksripsi aset yang mendeskripsikan deskripsi dari aset, harga penyusutan aset yang mendeksripsikan harga aset yang sudah disusutkan sebesar 2% dari nilai harga perolehan dari aset dan dikurangi dengan nilai harga awal perolehan aset maka diperoleh nilai harga yang berhasil disusutkan dengan asumsi per tahun, kategori aset yang mendeskripsikan kategori dari aset, tanggal penyusutan aset mendeskripsikan tanggal yang disusutkan dengan asumsi per tahun dari aset. *Field* ini menggambarkan bahwa pada tahun tersebut nilai dari aset tersebut tinggal memiliki nilai berapa.

Dan update at yang mendeskripsikan ketika aset yang sudah berkurang nilai nya akan di registrasi ulang dengan tanggal aset terakhir diregistrasi. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman penyusutan aset pada gambar 5.18 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman penyusutan aset pada gambar 5.19.

```

<tr>
  <td><?php echo $no++?></td>
  <td><?php echo $data->kode_aset?></td>
  <td><?php echo $data->nama_aset?></td>
  <td><?php echo $data->pic?></td>
  <td><?php echo $data->deskripsi_aset?></td>
  <td><?php echo date("d F Y",strtotime($data->tanggal_susut)); ?>
</td>
  <td><?php echo $rp = "Rp".number_format($data->harga_susut,2,',','.')?>
</td>
  <td><?php echo date("d F Y",strtotime($data->update_at)); ?></td>
  <td><?php echo $data->nama_kategori_aset?></td>

```

Gambar 5. 18 Potongan *Source Code* Halaman Penyusutan Aset

Transaksi Aset Penyusutan Aset Penyusutan Aset > Lihat Data

Data Penyusutan Aset

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Tanggal Update	Kategori Aset	Aksi
1	4.2016-10-26	CCC	Filla	dddsdshdhdff	14 October 2016	Rp100.000.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
2	3.2016-10-31	FF	Filla	assascsac	15 October 2016	Rp800.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
3	1.2016-10-04	Buku	Fila	sdsdghghjnbnn	13 October 2016	Rp10.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
4	3.2016-10-26	Buku	Hidas	dsdsdsdsdsdsdsds	02 February 2016	Rp100.000.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
5	2.2016-10-25	Buku	Hida	asasasasasa	25 October 2016	Rp80.000.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal

1 2 3 >

Gambar 5. 19 Antarmuka Halaman Penyusutan Aset

5.6.1 Implementasi Fungsionalitas Pencarian Data Penyusutan Aset

Fungsionalitas pencarian data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan pencarian data aset berdasarkan kategori aset di dalam sistem. Sistem menyediakan sebuah input teks dan tombol yang digunakan untuk melakukan pencarian data aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* pencarian data aset pada gambar 5.20 dan Gambar yang menjelaskan hasil tampilan dari pencarian data halaman penyusutan aset pada gambar 5.21.

```
function cariData()
{
    $keyword = $this->input->post('keyword');
    $data['qdata'] = $this->mpanyusutan->search($keyword);
    $this->load->view('vpanyusutan',$data);
}
```

Gambar 5. 20 Potongan *Source Code* Pencarian Data Aset

Transaksi Aset Penyusutan Aset Penyusutan Aset - Lihat Data

Data Penyusutan Aset

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Tanggal Update	Kategori Aset	Aksi
1	5.2016-10-31	Gate	Aino	qertyulop	14 October 2016	Rp20.000.000,00	01 January 1970	Bangunan	✓regisdata ✗hapus
2	5.2016-10-31	VVV	Dimas	dafhdhfd	15 October 2017	Rp100.000,00	01 January 1970	Bangunan	✓regisdata ✗hapus

Gambar 5. 21 Antarmuka Hasil Pencarian Data Aset

5.6.2 Implementasi Fungsionalitas Registrasi Data Penyusutan Aset

Fungsionalitas registrasi data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses pendaftaran ulang data aset ke dalam sistem. Sistem menyediakan sebuah *form* untuk meregistrasi ulang data aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* untuk meregistrasi ulang data aset pada gambar 5.22 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka ketika meregistrasi ulang data aset pada gambar 5.23.

```
function update(){
    $where = array(
        'kode_aset' => $id
    );
    $this->mpanyusutan->update_data($where,$data,'penyusutan_aset');
    $msg1 = "<div class='alert alert-info'> Data updated successfully.</div>";
    $this->session->set_flashdata("msg1", $msg1);
    redirect('penyusutan/getData');
}
```

Gambar 5. 22 Potongan *Source Code* Registrasi Ulang Data Aset

The screenshot shows a web application interface for asset depreciation data. The title bar reads 'Transaksi Aset' and 'Penyusutan Aset'. The main heading is 'Form Registrasi Ulang Data Penyusutan Aset'. The form includes several input fields: 'Nama Aset' with the value 'CCC', 'PIC Aset' with 'Fila', 'Deskripsi Aset' with 'dddsfsdfsdf', 'Harga Susut Aset' with '100000000', 'Tanggal Susut Aset' with '2016-10-14', 'Kategori Aset' with 'Hardware', and 'Status Aset' with a dropdown menu showing 'Pilih Status'. At the bottom left, there are two buttons: 'Simpan' (green) and 'Batal' (grey).

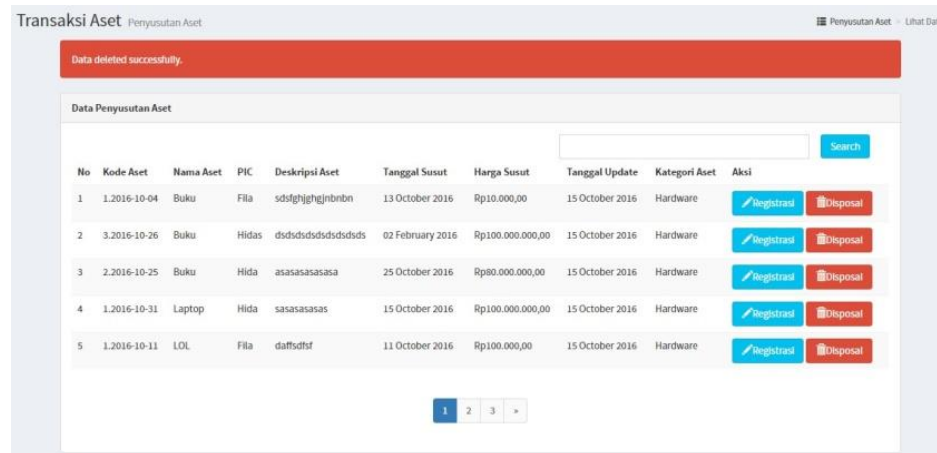
Gambar 5. 23 Antarmuka Registrasi Ulang Data Aset

5.6.3 Implementasi Fungsionalitas Disposal Data Penyusutan Aset

Fungsionalitas disposal data aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses penghapusan data aset yang sudah tidak mempunyai nilai ekonomis yang ada di dalam sistem. Sistem akan menyediakan notifikasi jika data berhasil dihapus. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* disposal data aset pada gambar 5.24 dan Gambar yang menjelaskan tampilan notifikasi bahwa data telah terhapus pada gambar 5.25.

```
function delete($id){
    $where = array('kode_aset' => $id);
    $this->mpanyusutan->delete($where,'penyusutan_aset');
    $msg2 = "<div class='alert alert-danger'> Data deleted successfully.</div>";
    $this->session->set_flashdata("msg2", $msg2);
    redirect('penyusutan/getData');
}
```

Gambar 5. 24 Potongan *Source Code* Disposal Data Aset



Gambar 5. 25 Notifikasi Jika Data Berhasil Terhapus

5.7 Implementasi Halaman Menambah Kategori Baru Aset

Halaman tambah kategori aset adalah halaman yang menampilkan data kategori dari aset yang ada di sistem. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat mengetahui data kategori aset yang ada di sistem. Pengguna dapat menambahkan data kategori aset yang baru jika ada kategori aset yang baru yang tidak disediakan di sistem.

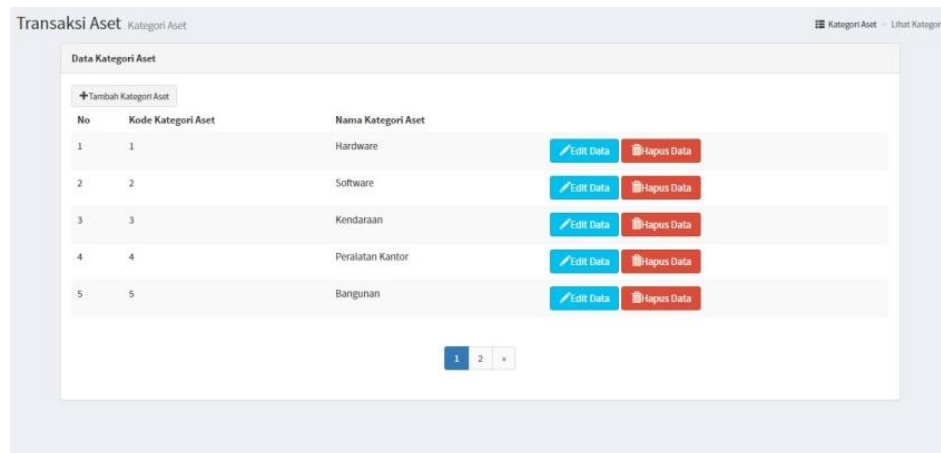
Data kategori aset memiliki beberapa *field*. *Field* nya terdiri dari kode kategori aset yang mendeskripsikan kode dari kategori aset dan nama kategori aset yang mendeskripsikan nama kategori dari aset. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* tambah kategori aset pada gambar 5.26 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka tambah kategori aset pada gambar 5.27.

```

<?php if(empty($qkategori)){ ?>
    <tr>
        <td colspan="6">Data tidak ditemukan</td>
    </tr>
<?php }else{
    $no=$this->uri->segment('3')+1;
    foreach($qkategori as $data){ $no;?>
    <tr>
        <td><?php echo $no++?></td>
        <td><?php echo $data->kode_kategori_aset?></td>
        <td><?php echo $data->nama_kategori_aset?></td>

```

Gambar 5. 26 Potongan *Source Code* Tambah Kategori Aset



Gambar 5. 27 Antarmuka Tambah Kategori Aset


5.7.1 Implementasi Fungsionalitas Tambah Kategori Aset

Fungsionalitas tambah data kategori aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses penambahan data kategori aset yang

baru di dalam sistem. Sistem akan menyediakan *form* untuk memasukkan data kategori aset yang baru. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* tambah kategori aset pada gambar 5.28 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman tambah kategori aset pada gambar 5.29.

```
function tambahKategori(){  
    if($this->input->post('submit')){  
        $this->tambahKategoriAset->tambah();  
        $msg = "<div class='alert alert-success'> Data successfully  
inserted.</div>";  
        $this->session->set_flashdata("msg", $msg);  
        redirect('tambahKategori/getKategori');  
    }  
    $this->load->view('vformtambahkategori');  
}
```

Gambar 5. 28 Potongan *Source Code* Tambah Kategori Aset



Gambar 5. 29 Antarmuka Tambah Kategori Aset

5.7.2 Implementasi Fungsionalitas *Edit* Data Kategori Aset

Fungsionalitas *edit* data kategori aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses perubahan terhadap data kategori aset yang ada di dalam sistem. Sistem akan menyediakan *form* untuk mengubah data kategori aset yang ada di sistem. Gambar yang menjelaskan potongan *source code edit* data kategori aset pada gambar 5.30 dan Gambar yang menjelaskan tampilan *edit* data kategori aset pada gambar 5.31.

```
function edit($id){  
  
    $where = array('kode_kategori_aset' => $id);  
    $data['edit'] =  
    $this->tambahKategoriAset->edit_data($where,'kategori_aset')->result();  
    $this->load->view('vdetkategori',$data);  
}
```

Gambar 5. 30 Potongan *Source Code Edit* Data Kategori Aset

Gambar 5. 31 Antarmuka *Edit* Data Kategori Aset

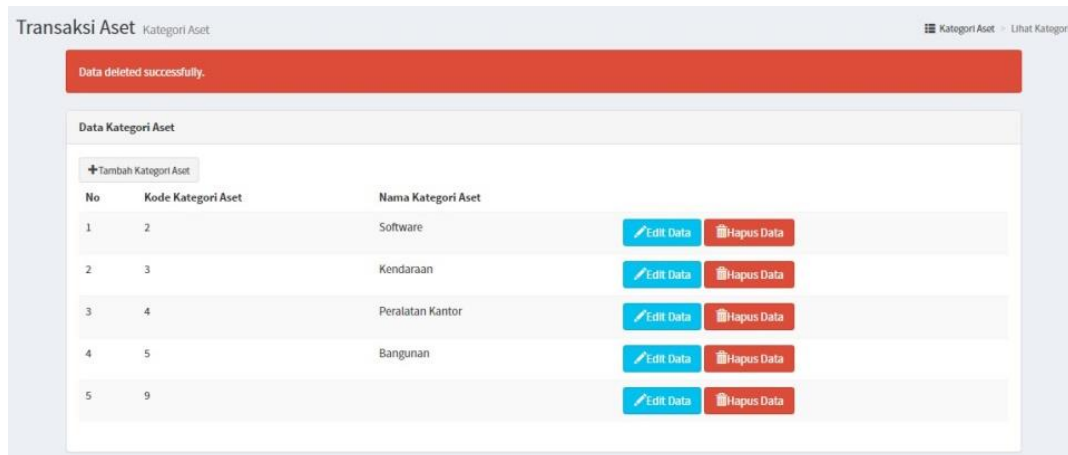
5.7.3 Implementasi Fungsionalitas *Delete* Data Kategori Aset

Fungsionalitas *delete* data kategori aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses penghapusan data kategori aset yang

baru di dalam sistem. Sistem akan memberikan notifikasi jika data berhasil dihapus. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* delete data kategori aset pada gambar 5.32 dan Gambar yang menjelaskan tampilan notifikasi jika data berhasil dihapus pada gambar 5.33.

```
function delete($id){  
  
    $where = array('kode_kategori_aset' => $id);  
    $this->tambahKategoriAset->delete($where,'kategori_aset');  
    $msg2 = "<div class='alert alert-danger'>Data deleted successfully.</div>";  
    $this->session->set_flashdata("msg2", $msg2);  
    redirect('tambahKategori/getKategori');  
  
}
```

Gambar 5. 32 Potongan *Source Code Delete* Data Kategori Aset



Gambar 5. 33 Notifikasi Hapus Kategori Aset Berhasil

5.8 Implementasi Halaman Laporan Registrasi Aset

Halaman laporan registrasi aset adalah halaman yang menampilkan data berbentuk laporan dari data registrasi aset yang ada di sistem. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat melaporkan data registrasi aset secara otomatis. Karena pelaporan ini memiliki fitur ekspor data dalam bentuk *excel* atau *.xls*. Data laporan registrasi aset memiliki beberapa *field*.

Field nya terdiri dari kode aset yang mendeskripsikan kode dari kode aset aset, nama aset yang mendeskripsikan nama dari aset, pic aset yang mendeskripsikan nama orang yang melakukan pengadaan aset, deskripsi aset yang mendeskripsikan deskripsi dari aset, tanggal perolehan aset yang mendeskripsikan tanggal perolehan dari aset, harga perolehan yang mendeskripsikan harga perolehan dari aset, kategori aset yang mendeskripsikan tentang nama kategori dari aset, dan status aset yang mendeskripsikan status dari aset tersebut. Dan adanya satu fungsi untuk men *generate* kode aset dari huruf berbentuk *string* menjadi bentuk *image barcode*.

Dalam men *generate barcode* membutuhkan *library* tambahan dari *PHP*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman laporan registrasi aset pada gambar 5.34 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman laporan registrasi aset pada gambar 5.35.






```
<tr colspan='3'>
    <td><?php echo $no++?></td>
    <td><?php echo $data->kode_aset?></td>
    <td><?php echo $data->nama_aset?></td>
    <td><?php echo $data->pic?></td>
    <td><?php echo $data->deskripsi_aset?></td>
```

Gambar 5. 34 Potongan *Source Code* Laporan Registrasi Aset

Laporan Registrasi Aset Ubah Data Laporan Laporan Registrasi

Laporan Registrasi Aset

Export to Excel

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Perolehan	Harga Perolehan	Kategori Aset	Status Aset	Barcode
1	4.2016-10-26	CCC	Fila	dasdsadsada	26 October 2016	Rp500.000.000,00	Bangunan	Baik	 4.2016-10-26
2	2.2016-10-27	DDD	Fila	dasdsadsada	27 October 2016	Rp2.000.000,00	Software	Baik	 2.2016-10-27
3	4.2016-10-03	RRR	Dimas	dasdsadsada	03 October 2016	Rp10.000.000,00	Bangunan	Sedang	 4.2016-10-03
4	5.2016-10-04	Buku	subasdas	shdajsdnjadnjda	04 October 2016	Rp500.000,00	Peralatan kantor	Baik	 5.2016-10-04
5	4.2016-10-25	Laptop 1	Aino	daffsdthf	25 October 2016	Rp400.000,00	Bangunan	Baik	 4.2016-10-25

1 2 3 +

Gambar 5. 35 Antarmuka Laporan Registrasi Aset

5.8.1 Implementasi Fungsionalitas *Export Data* Laporan Registrasi Aset

Fungsionalitas *export* data laporan registrasi aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses ekspor data laporan registrasi aset dari sistem ke komputer lokal. Fungsionalitas ekspor data laporan menggunakan fungsi *javascript*. Ketika proses *ekspor* data, akan muncul jendela untuk menyimpan *file* berbentuk *.xls* yang merupakan format dari *excel*.

Gambar yang menjelaskan potongan *source code* fungsionalitas ekspor data laporan registrasi aset pada gambar 5.36 dan Gambar yang menjelaskan hasil ekspor dalam bentuk *file excel* pada gambar 5.37.

```

<script>

var tableToExcel = (function() {
    var uri = 'data:application/vnd.ms-excel;base64,'
        , template = '<html xmlns:o="urn:schemas-microsoft-com:office:office"
xmlns:x="urn:schemas-microsoft-com:office:excel" xmlns="http://www.w3.org/TR/REC-
html40"><head><!--[if
gte
mso
9]><xml><x:ExcelWorkbook><x:ExcelWorksheets><x:ExcelWorksheet><x:Name>{worksh
eet}</x:Name><x:WorksheetOptions><x:DisplayGridlines/></x:WorksheetOptions></x:Exc
elWorksheet></x:ExcelWorksheets></x:ExcelWorkbook></xml><![endif]--><meta http-
equiv="content-type" content="text/plain; charset=UTF-
8"/></head><body><table>{table}</table></body></html>'
        , base64 = function(s) { return window.btoa(unescape(encodeURIComponent(s))) }
        , format = function(s, c) { return s.replace(/({(\w+)})/g, function(m, p) { return c[p]; }) }
    return function(table, name) {
        if (!table.nodeType) table = document.getElementById(table)
        var ctx = { worksheet: name || 'Worksheet', table: table.innerHTML }
        window.location.href = uri + base64(format(template, ctx))
    }
})();
</script>

```

Gambar 5. 36 Potongan *Source Code* Ekspor Data

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Perolehan	Harga Perolehan	Kategori Aset	Status Aset	Barcode
1	4.2016-10-26	CCC	Fila	dasdsadsada	26-Oct-16	Rp500.000.000,00	Bangunan	Baik	4.2016-10-26
2	2.2016-10-27	DDO	Fila	dasdsadsada	27-Oct-16	Rp2.000.000,00	Software	Baik	2.2016-10-27
3	4.2016-10-03	RRR	Dimas	dasdsadsada	3-Oct-16	Rp10.000.000,00	Bangunan	Sedang	4.2016-10-03
4	5.2016-10-04	Buku	sdasdas	shdajsdnjadnfida	4-Oct-16	Rp500.000,00	Peralatan kantor	Baik	5.2016-10-04
5	4.2016-10-25	Laptop 1	Aino	daffsdfsf	25-Oct-16	Rp400.000,00	Bangunan	Baik	4.2016-10-25

Gambar 5. 37 Hasil Ekspor Data Dalam *Excel*

5.9 Implementasi Halaman Laporan Penyusutan Aset

Halaman laporan penyusutan aset adalah halaman yang menampilkan data berbentuk laporan dari data penyusutan aset yang ada di sistem. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat melaporkan data penyusutan aset secara otomatis. Karena pelaporan ini memiliki fitur ekspor data dalam bentuk *excel* atau *.xls*. Data laporan penyusutan aset memiliki beberapa *field*.

Field nya terdiri dari kode aset yang mendeskripsikan kode dari kode aset aset, nama aset yang mendeskripsikan nama dari aset, pic aset yang mendeskripsikan nama orang yang melakukan pengadaan aset, deskripsi aset yang mendeskripsikan deskripsi dari aset, tanggal susut aset yang mendeskripsikan tanggal susut yang diperoleh dari penyusutan per tahun nilai aset, harga susut yang mendeskripsikan harga susut dengan asumsi penyusutan 2 % nilai dari aset, kategori aset yang mendeskripsikan tentang nama kategori dari aset.

Dan adanya satu fungsi untuk men *generate* kode aset dari huruf berbentuk *string* menjadi bentuk *image barcode*. Dalam men *generate barcode* membutuhkan *library* tambahan dari *PHP*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman laporan penyusutan aset pada gambar 5.38 dan Gambar yang menjelaskan tampilan halaman laporan penyusutan aset pada gambar 5.39.

```
<tr>
    <td><?php echo $no++?></td>
    <td><?php echo $data->kode_aset?></td>
    <td><?php echo $data->nama_aset?></td>
    <td><?php echo $data->pic?></td>
    <td><?php echo $data->deskripsi_aset?></td>
    <td><?php echo date("d F Y",strtotime($data->tanggal_susut)); ?></td>
    <td><?php      echo      $rp      ="Rp".number_format($data-
>harga_susut,2,',','.?></td>
    <td><?php echo $data->nama_kategori_aset?></td>
    <td><img alt="<?php echo $data->kode_aset?>" src="<?php echo
base_url().'assets/'?>barcode.php?codetype=Code39&size=40&text=<?php echo $data-
>kode_aset?>&print=true" /></td>
</tr>
```

Gambar 5. 38 Potongan *Source Code* Laporan Penyusutan Aset

Laporan Penyusutan Aset

Export to Excel

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Kategori Aset	Barcode
1	2.2016-10-27	DDO	Dimas	sdhffgdf	14 October 2016	Rp400.000,00	Hardware	2,2016-10-27
2	1.2016-10-31	Laptop	Hida	sasasasas	15 October 2016	Rp100.000.000,00	Hardware	1,2016-10-31
3	1.2016-10-11	LOL	Fila	daffuduf	11 October 2016	Rp100.000,00	Hardware	1,2016-10-11
4	2.2016-10-26	WTF 3	Fila	daisiadisada	26 October 2017	Rp80.000,00	Hardware	2,2016-10-26
5	3.2016-10-31	NNH	Aino	daffuduf	31 October 2017	Rp100.000,00	Kendaraan	3,2016-10-31

1 2 +

Gambar 5. 39 Antarmuka Laporan Penyusutan Aset

5.9.1 Implementasi Fungsionalitas *Export Data* Laporan Penyusutan Aset

Fungsionalitas *export* data laporan penyusutan aset adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses ekspor data laporan penyusutan aset dari sistem ke komputer lokal. Fungsionalitas ekspor data laporan menggunakan fungsi *javascript*. Ketika proses *ekspor* data, akan muncul jendela untuk menyimpan *file* berbentuk *.xls* yang merupakan format dari *excel*.

Gambar yang menjelaskan potongan *source code* fungsionalitas ekspor data laporan penyusutan aset pada gambar 5.40 dan Gambar yang menjelaskan tampilan hasil ekspor dalam bentuk *file excel* pada gambar 5.41.

```

<script>
var tableToExcel = (function() {
    var uri = 'data:application/vnd.ms-excel;base64,'
    ,   template = '<html   xmlns:o="urn:schemas-microsoft-com:office:office"
xmlns:x="urn:schemas-microsoft-com:office:excel"   xmlns="http://www.w3.org/TR/REC-
html40"><head><!--[if
gte
mso
9]><xml><x:ExcelWorkbook><x:ExcelWorksheets><x:ExcelWorksheet><x:Name>{ worksh
eet}</x:Name><x:WorksheetOptions><x:DisplayGridlines/></x:WorksheetOptions></x:Exc
elWorksheet></x:ExcelWorksheets></x:ExcelWorkbook></xml><![endif]--><meta   http-
equiv="content-type"   content="text/plain;   charset=UTF-
8"/></head><body><table>{ table}</table></body></html>'
    , base64 = function(s) { return window.btoa(unescape(encodeURIComponent(s))) }
    , format = function(s, c) { return s.replace(/{\(\\w+\)}/g, function(m, p) { return c[p]; }) }
    return function(table, name) {
        if (!table.nodeType) table = document.getElementById(table)
        var ctx = { worksheet: name || 'Worksheet', table: table.innerHTML }
        window.location.href = uri + base64(format(template, ctx))
    }
})();
</script>

```

Gambar 5. 40 Potongan *Source Code* Ekspor Data

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Kategori Aset	Barcode
1	2.2016-10-27	DOD	Dimas	sdsffdgdf	14-Oct-16	Rp400.000,00	Hardware	2.2016-10-27
2	1.2016-10-31	Laptop	Hida	sasasasas	15-Oct-16	Rp100.000.000,00	Hardware	1.2016-10-31
3	1.2016-10-11	LOL	Fila	daffdsfs	11-Oct-16	Rp100.000,00	Hardware	1.2016-10-11
4	2.2016-10-26	WTF 3	Fila	dsdsadsada	26-Oct-17	Rp80.000,00	Hardware	2.2016-10-26
5	3.2016-10-31	NNN	Aino	daffdsfs	31-Oct-17	Rp100.000,00	Kendaraan	3.2016-10-31

Gambar 5. 41 Hasil Ekspor Data Laporan Penyusutan

5.10 Implementasi Halaman *Filter* Grafik Aset

Halaman *filter* grafik aset adalah sebuah halaman yang mempunyai fungsi untuk memfilter grafik aset per tahun. Untuk pembuatan grafik, menggunakan bantuan *library* dari *HighrCharts* yang memiliki arsitektur menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript* dan menggunakan *AJAX* untuk mengambil data dari *php* lalu di *parser* menjadi bahasa *JavaScript*. Alasan menggunakan *filter* per tahun karena pengguna akan mengetahui detail data aset per tahun nya. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman *filter* aset per tahun pada gambar 5.42 dan Gambar yang menjelaskan tampilan hasil *filter* grafik aset pada gambar 5.43.

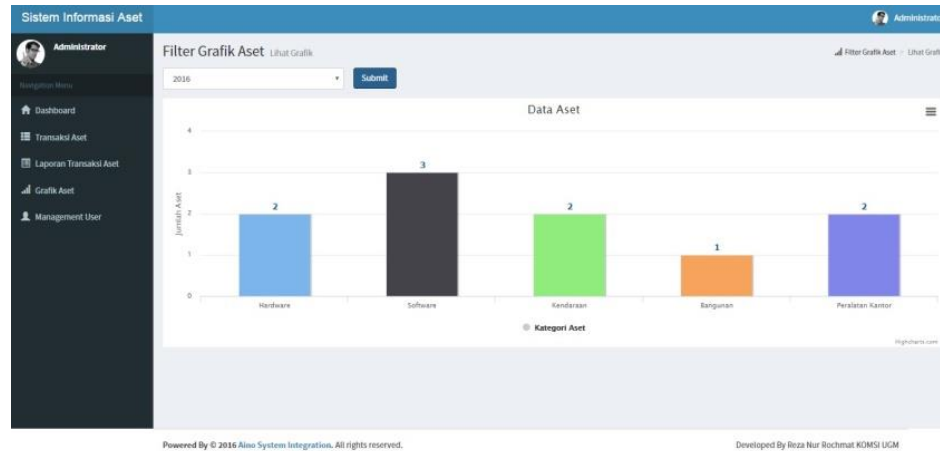
```

$.ajax({

    url : "<?php echo site_url('grafikaset/coba') ?>",
    type : "POST",
    data : $("#form").serialize(),
    dataType: "JSON",
    success: function(data)
    {
        var name = Array();
        var data2 = Array();
        var data2ArrayFinal = Array();
        for(i=0;i<data.length;i++) {
            name[i] = data[i].nama_kategori_aset;
            data2[i] = parseInt(data[i].jumlah);
        }
        for(j=0;j<name.length;j++) {
            var temp = new Array(name[j],data2[j]);
            data2ArrayFinal[j] = temp;
        }
        var myChart = Highcharts.chart('container', {
            chart: {
                type: 'column'
            },

```

Gambar 5. 42 Potongan *Source Code Filter* Grafik Aset



Gambar 5. 43 Hasil *Filter Grafik Aset*

5.11 Implementasi Manajemen *User*

Halaman manajemen *user* adalah halaman yang menampilkan data pengguna yang ada di sistem. Halaman ini bukan menjadikan sistem *multiuser*. Dengan adanya halaman ini, pengguna dapat mengubah *password* admin dan membuat admin cadangan untuk mengantisipasi jika admin utama tidak dapat bekerja. Data manajemen *user* memiliki beberapa *field*.

Field yang ada untuk manajemen user adalah *id user* yang mendeskripsikan *id* dari *user*, *username* yang mendeskripsikan nama dari *user*, dan *password* yang mendeskripsikan *password* dari *user*. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman manajemen *user* pada gambar 5.44 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman manajemen *user* pada gambar 5.45.

```

<tr>

    <td><?php echo $no++?></td>

    <td><?php echo $data->id_user?></td>

    <td><?php echo $data->username?></td>

    <td><?php echo $data->password?></td>

    <td>

        <?php echo anchor('user/edit/'.$data->id_user,'<button type="button" class="btn btn-info"><i class="glyphicon glyphicon-pencil"></i>Ubah Password</button>');?>

        <?php echo anchor('user/delete/'.$data->id_user,'<button type="button" class="btn btn-danger"><i class="glyphicon glyphicon-trash"></i>Hapus Pengguna</button>');?>

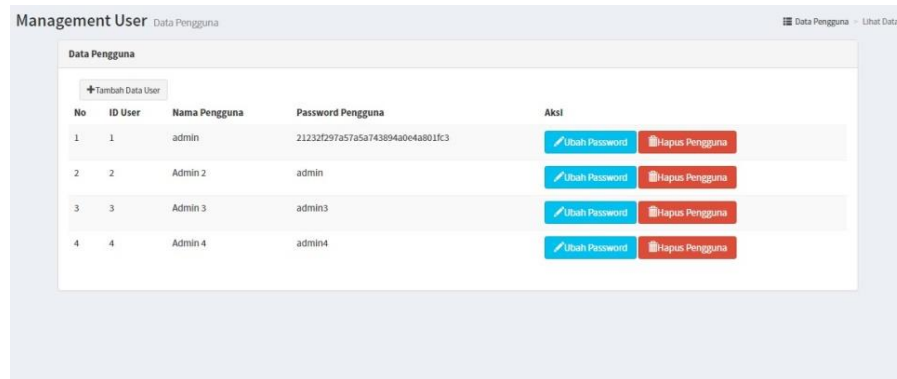
    </td>

</tr>

<?php } }?>

```

Gambar 5. 44 Potongan *Source Code* Manajemen *User*



Gambar 5. 45 Antarmuka Manajemen *User*

5.11.1 Implementasi Fungsionalitas Tambah Admin Baru

Fungsionalitas tambah admin baru adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses penambahan admin cadangan ke dalam sistem. Alasan menambahkan admin baru karena jika admin yang biasanya tidak bisa bekerja, maka dapat digantikan oleh admin cadangan. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* tambah admin baru pada gambar 5.46 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman tambah admin baru pada gambar 5.47.

```

public function tambahData(){

    if($this->input->post('submit')){
        $this->muser->tambah();
        $msg = "<div class='alert alert-success'> Data successfully
inserted.</div>";
        $this->session->set_flashdata("msg", $msg);
        redirect('user/getData');
    }
    $this->load->view('vformpengguna');
}

```

Gambar 5. 46 Potongan *Source Code* Tambah Admin

Gambar 5. 47 Antarmuka Tambah Admin

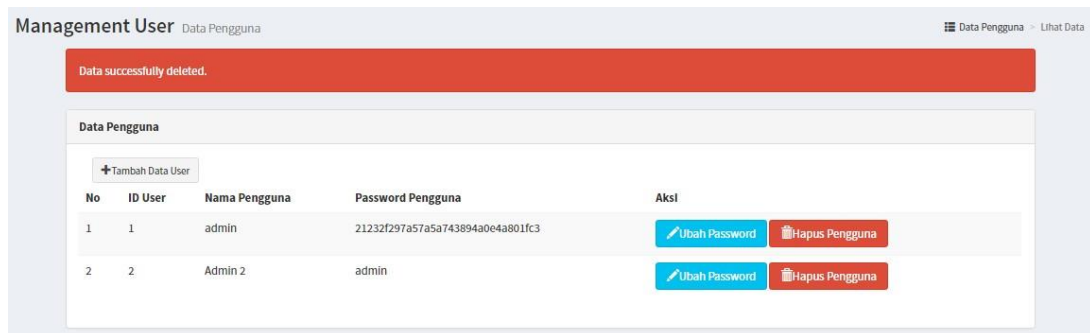
5.11.2 Implementasi Fungsionalitas Ubah *Password* Admin

Fungsionalitas ubah *password* admin adalah sebuah mekanisme bagaimana pengguna khususnya admin melakukan proses pengubahan *password* admin yang ada di dalam sistem. Alasan menambahkan fungsi ubah *password*, jika admin ingin mengubah *password* yang lebih mudah diingat. Gambar yang menjelaskan potongan *source*

code hapus admin pada gambar 5.48 dan Gambar yang menjelaskan hasil notifikasi hapus admin pada gambar 5.49.

```
public function delete($id){  
    $where = array('id_user' => $id);  
    $this->muser->delete($where,'user');  
    redirect('user/getData');  
}
```

Gambar 5. 48 Potongan *Source Code* Hapus Admin



Gambar 5. 49 Notifikasi Hapus Admin Berhasil

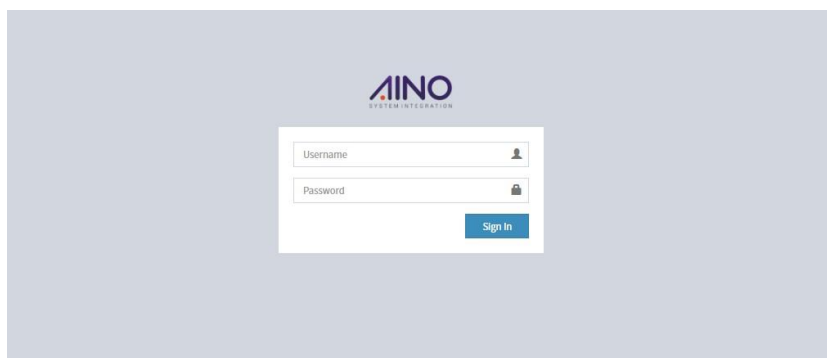
5.12 Implementasi Halaman Login Sistem

Halaman Login Sistem adalah halaman awal sebelum admin masuk kedalam sistem. Login adalah mekanisme dimana admin akan diverifikasi apakah yang akan masuk kedalam sistem itu admin atau orang lain. Halaman Login ini memiliki dua komponen input yaitu input *username* untuk mengenali nama admin dan input *password* untuk mengenali *password* dari admin.

Gambar yang menjelaskan potongan *source code* halaman login pada gambar 5.50 dan Gambar yang menjelaskan tampilan antarmuka halaman login pada gambar 5.51.

```
<input type="text" class="form-control" placeholder="Username" name="username">
  <span class="glyphicon glyphicon-user form-control-feedback"></span>
</div>
<div class="form-group has-feedback">
  <input type="password" class="form-control" placeholder="Password"
name="password">
  <span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-xs-8">
    </div>
```

Gambar 5. 50 Potongan *Source Code Login*



Gambar 5. 51 Antarmuka Halaman *Login*

5.12.1 Implementasi Untuk Proses Verifikasi Login Sistem

Untuk memberikan validasi bahwa benar admin yang masuk ke sistem, perlu adanya sebuah autentikasi berupa pengecekan *username* dan pengecekan *password*. Karena data yang ada di sistem cukup penting karena menyangkut data aset dari sebuah perusahaan maka perlu adanya sebuah login sistem yang kuat ketika melakukan autentikasi terhadap admin. Gambar yang menjelaskan potongan *source code* proses autentikasi admin pada gambar 5.52.

```
...  
function check_database($password)  
{  
    //Field validation succeeded. Validate against database  
    $username = $this->input->post('username');  
    //query the database  
    $result = $this->user->login($username, $password);  
    if($result)  
    {  
        $sess_array = array();  
        foreach($result as $row)  
        {  
            $sess_array = array(  
                'id_user' => $row->id_user,  
                'username' => $row->username  
            );  
            $this->session->set_userdata('logged_in', $sess_array);  
        }  
        return TRUE;  
    }  
    else  
    {  
        $this->form_validation->set_message('check_database', 'Invalid username or password');  
        return false;  
    }  
}  
..
```

Gambar 5. 52 Potongan *Source Code* Verifikasi Admin

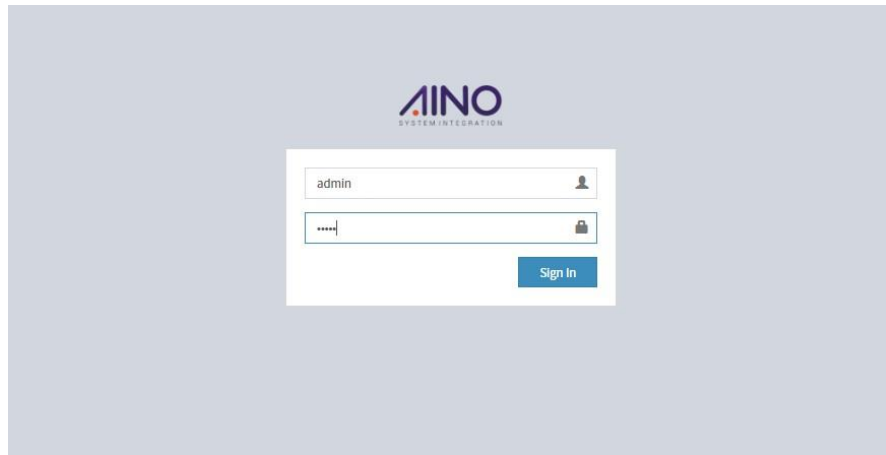
5.13 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah sebuah tahap dimana proses pengujian terhadap fitur yang ada di sistem. Pengujian sistem berupa bagaimana proses input data aset, bagaimana proses edit data aset, bagaimana proses hapus data aset. Pengujian juga dilakukan untuk fitur total grafik aset, pencarian data aset berdasarkan kategori aset, penambahan kategori aset yang baru, proses untuk membuat *barcode*.

Proses untuk mengeksport data laporan dalam bentuk *excel*, proses untuk memfilter grafik aset berdasarkan kategori aset, proses untuk membuat menambahkan data admin cadangan, proses untuk mengubah password dan menghapus data admin jika admin yang bersangkutan sudah tidak bekerja.

5.13.1 Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* adalah halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman *dashboard* ini terdapat grafik yang menggambarkan seluruh data aset yang ada di sistem per kategori aset. Dengan adanya grafik ini, admin dapat mengetahui jumlah data aset per kategori yang ada di sistem. Sebelum mendapatkan halaman dashboard admin harus *login* terlebih dahulu. Gambar yang menjelaskan admin melakukan *login* pada gambar 5.53.



Gambar 5. 53 Halaman *Login*

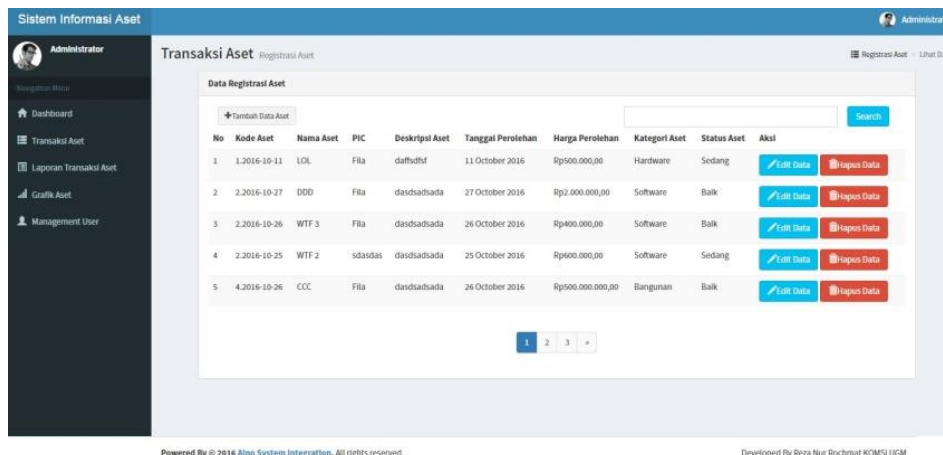
Setelah admin *login* menggunakan *username* dan *password*, lalu admin akan masuk sistem. Ketika admin masuk sistem, admin akan langsung disajikan grafik total aset yang ada di sistem. Gambar yang menjelaskan halaman *dashboard* berbentuk grafik total aset pada gambar 5.54.



Gambar 5. 54 Halaman Dashboard

5.13.2 Halaman Registrasi Aset

Halaman registrasi aset adalah halaman yang menyajikan data aset yang sudah diregistrasi yang ada di dalam sistem. Penyajian data aset pada halaman ini berbentuk tabel. Halaman ini didapatkan admin ketika memilih menu transaksi aset lalu memilih sub menu registrasi aset maka sistem akan menampilkan halaman registrasi aset. Gambar yang menjelaskan data aset yang sudah diregistrasi di halaman registrasi aset pada gambar 5.55.



The screenshot shows a web application interface for 'Sistem Informasi Aset'. The user is logged in as 'Administrator'. The main menu on the left includes 'Dashboard', 'Transaksi Aset', 'Laporan Transaksi Aset', 'Grafik Aset', and 'Management User'. The 'Transaksi Aset' page is active, showing a sub-menu 'Registrasi Aset'. The main content area displays a table titled 'Data Registrasi Aset' with columns: No, Kode Aset, Nama Aset, PIC, Deskripsi Aset, Tanggal Perolehan, Harga Perolehan, Kategori Aset, Status Aset, and Aksi. There are 5 rows of data. Each row has two buttons in the 'Aksi' column: 'Edit Data' (blue) and 'Hapus Data' (red). A search bar is located at the top right of the table. At the bottom of the table, there are pagination controls showing '1', '2', '3', and a next arrow.

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Perolehan	Harga Perolehan	Kategori Aset	Status Aset	Aksi
1	1.2016-10-11	LOL	Fila	dasdsadhf	11 October 2016	Rp500.000,00	Hardware	Sedang	Edit Data Hapus Data
2	2.2016-10-27	DDD	Fila	dasdsadhf	27 October 2016	Rp2.000.000,00	Software	Baik	Edit Data Hapus Data
3	2.2016-10-26	WTF 3	Fila	dasdsadhf	26 October 2016	Rp400.000,00	Software	Baik	Edit Data Hapus Data
4	2.2016-10-25	WTF 2	sdasdas	dasdsadhf	25 October 2016	Rp500.000,00	Software	Sedang	Edit Data Hapus Data
5	4.2016-10-26	CCC	Fila	dasdsadhf	26 October 2016	Rp500.000.000,00	Bangunan	Baik	Edit Data Hapus Data

Gambar 5. 55 Halaman Registrasi Aset

5.13.2.1 Proses Ketika Menambahkan Data Aset Baru

Pada halaman registrasi aset memiliki beberapa fitur di dalamnya. Salah satu fitur yang ada di halaman registrasi aset adalah proses bagaimana data aset dimasukkan di dalam sistem. Sebelum memasukkan data aset, admin terlebih dahulu memilih tombol tambah data aset. Setelah admin memilih tombol tambah data aset, maka sistem akan menampilkan halaman tambah data aset. Gambar yang menjelaskan *form* pengisian data aset yang ditampilkan sistem setelah admin memilih tombol tambah data aset pada gambar 5.56.

The screenshot shows a web application interface for asset management. The main title is 'Sistem Informasi Aset'. The user is logged in as 'Administrator'. The sidebar menu includes 'Dashboard', 'Transaksi Aset', 'Laporan Transaksi Aset', 'Grafik Aset', and 'Management User'. The main content area is titled 'Transaksi Aset' and 'Registrasi Tambah Data Aset'. The form contains the following fields and values:

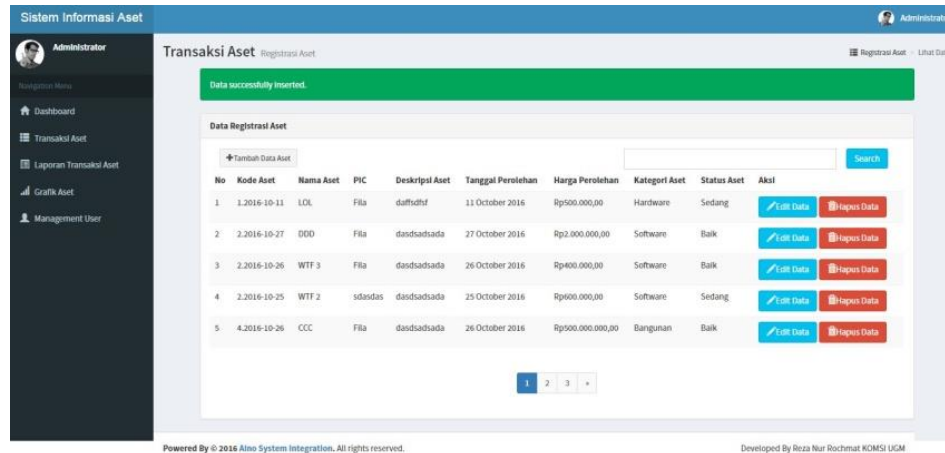
Field	Value
Kode Aset	5.2017-12-04
Nama Aset	Galir
PIC Aset	Fila
Deskripsi Aset	Menggunakan bahan aluminium
Harga Perolehan Aset	500000
Kategori Aset	Peralatan kantor
Tanggal Perolehan Aset	2017-12-04
Status Aset	Baik

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel). The footer of the application states 'Powered By © 2016 Alno System Integration, All rights reserved.' and 'Developed By Reza Nur Rochmat KOMSI UGM'.

Gambar 5. 56 *Form* Tambah Data Aset

Untuk pengisian kode aset didapatkan dengan admin memilih tanggal perolehan aset dan kategori aset maka di kolom kode aset akan otomatis terisi dengan urutan kode kategori aset dan tanggal perolehan aset.

Setelah admin mengisi kolom-kolom yang ada di *form* yang disediakan sistem, ketika admin menyimpan data yang akan dimasukkan sistem akan memberikan notifikasi bahwa data telah berhasil masuk. Gambar yang menjelaskan sistem memberikan notifikasi terhadap admin bahwa data telah masuk pada gambar 5.57.

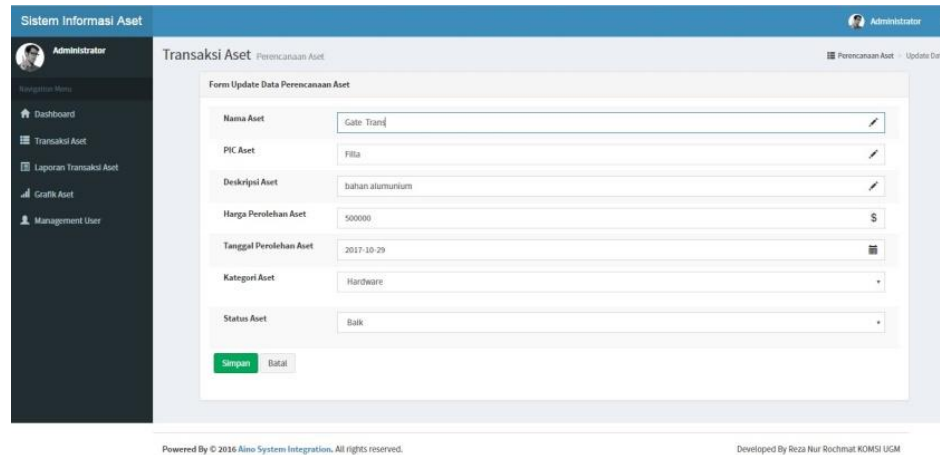


Gambar 5. 57 Notifikasi Data Aset Telah Masuk

5.13.2.2 Proses Ketika Mengubah Data Aset

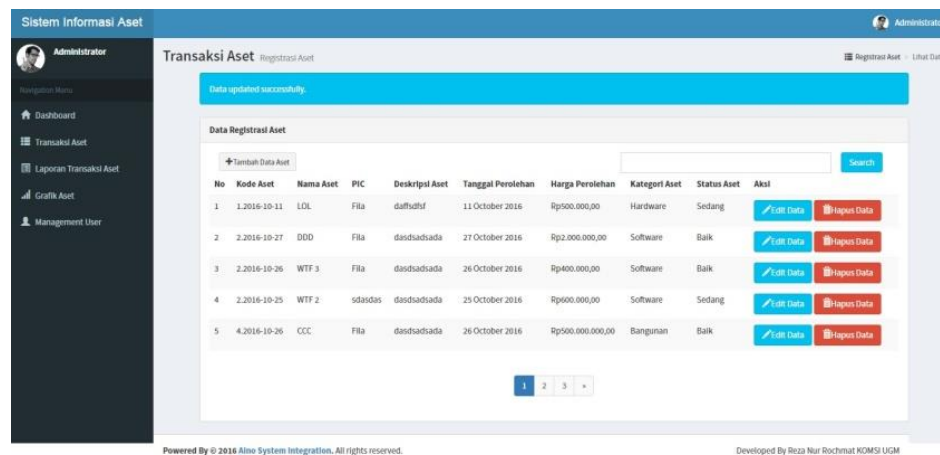
Ketika admin akan mengubah data aset, sistem menyediakan fitur untuk mengubah data aset. Pengubahan terkadang digunakan jika ketika dalam proses input data admin melakukan kesalahan input maka perlu diubah. Sebelum mengubah data admin, admin memilih tombol ubah data. Sistem akan menampilkan data yang akan diubah. Lalu pengguna atau admin melakukan perubahan data terhadap data yang ingin dirubah.

Sistem akan menampilkan data yang akan diubah. Gambar yang menjelaskan data yang ditampilkan sistem yang akan diubah oleh admin pada gambar 5.58.



Gambar 5. 58 Halaman Ubah Data

Ketika admin menyimpan data yang telah diubah, maka sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil diubah. Gambar yang menjelaskan notifikasi sistem bahwa data berhasil diubah pada gambar 5.59.

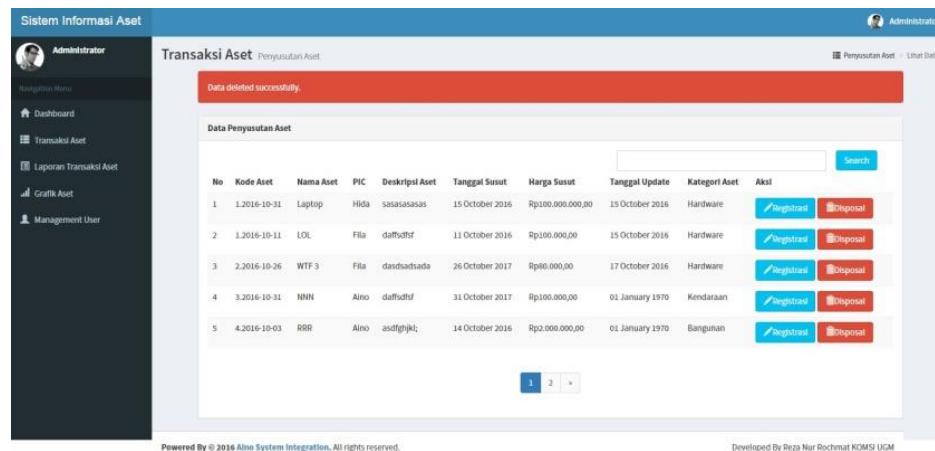


Gambar 5. 59 Notifikasi Sistem Data Berhasil Diubah

6.2.3 Proses Ketika Menghapus Data Aset

Sistem juga menyediakan fitur untuk menghapus data aset. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memanipulasi jumlah data yang ada di registrasi aset. Admin hanya memilih tombol hapus data maka sistem memberikan notifikasi bahwa data berhasil dihapus.

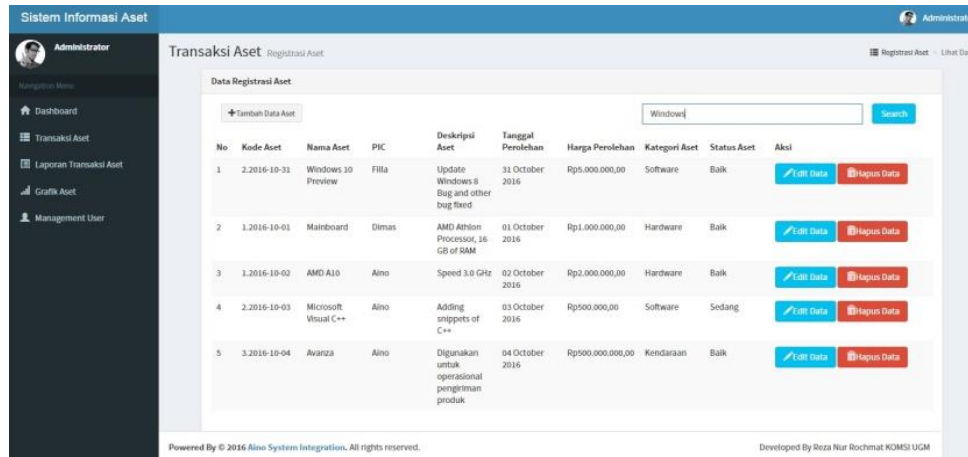
Gambar yang menjelaskan notifikasi sistem bahwa data aset berhasil dihapus pada gambar 5.60.



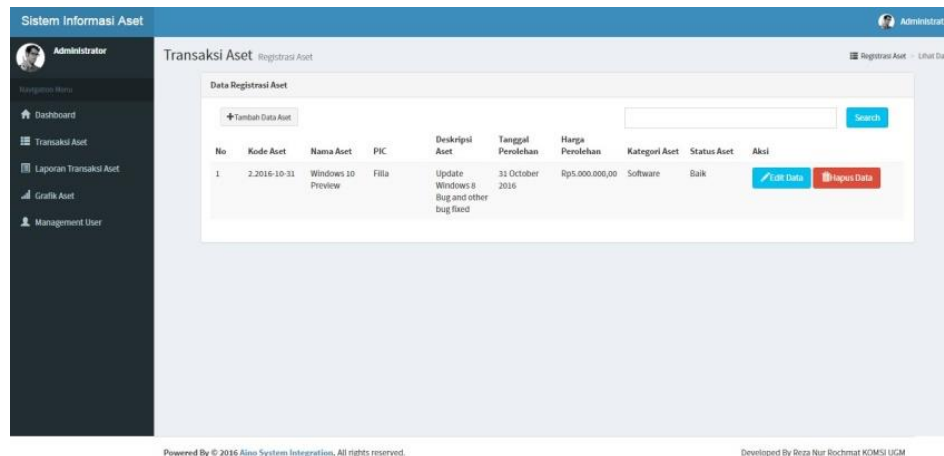
Gambar 5. 60 Notifikasi Data Aset Berhasil Dihapus

5.13.2.4 Proses Ketika Melakukan Pencarian Data Berdasarkan Nama Aset

Halaman registrasi aset juga menyediakan fitur untuk melakukan pencarian data berdasarkan nama aset. Dengan adanya fitur ini, admin akan mengetahui data aset berdasarkan nama aset. Sistem menyediakan input teks dan tombol *search* untuk melakukan pencarian data aset. Gambar yang menjelaskan inputan teks admin untuk mencari data aset berdasarkan nama aset pada gambar 5.61 dan gambar yang menjelaskan hasil pencarian data aset pada gambar 5.62.



Gambar 5. 61 Input Teks Untuk Mencari data Aset



Gambar 5. 62 Hasil Pencarian Data Aset

5.13.3 Halaman Penyusutan Aset

Halaman penyusutan aset adalah halaman yang menghitung nilai dari aset berupa penyusutan dari nilai aset dan disusutkan per tahun. Untuk nilainya disusutkan sebesar 2 % dari harga perolehan aset. Didasarkan tarif penyusutan aset yang ada di

landasan teori maka asumsi mengambil nilai 2 %. Gambar yang menjelaskan halaman penyusutan aset pada gambar 5.63.

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Tanggal Update	Kategori Aset	Aksi
1	2.2016-10-31	Windows 10 Preview	Filla	Update Windows 8 Bug and other bug fixed	31 October 2017	Rp100.000,00	30 October 2016	Hardware	Registrasi Susutkan Disposal
2	1.2016-10-01	Mainboard	Dimas	AMD Athlon Processor, 16 GB of RAM	01 October 2016	Rp1.000.000,00	01 January 1970	Hardware	Registrasi Susutkan Disposal
3	1.2016-10-02	AMD A10	Aino	Speed 3.0 GHz	02 October 2016	Rp2.000.000,00	01 January 1970	Hardware	Registrasi Susutkan Disposal
4	2.2016-10-03	Microsoft Visual C++	Aino	Adding snippets of C++	03 October 2016	Rp500.000,00	01 January 1970	Software	Registrasi Susutkan Disposal
5	3.2016-10-04	Avanza	Aino	Digunakan untuk operasional pengiriman produk	04 October 2016	Rp500.000.000,00	01 January 1970	Kendaraan	Registrasi Susutkan Disposal

Gambar 5. 63 Halaman Penyusutan Aset

5.13.3.1 Proses Ketika Meregistrasi Ulang Data Aset

Alur sistem manajemen aset bahwa jika ada aset yang sudah tidak memiliki nilai, maka secara alur manajemen aset ada dua pilihan bisa diregistrasi ulang atau di disposal atau aset dihapus dari sistem.

Dengan adanya fitur registrasi ulang aset adalah menjadi mekanisme untuk regenerasi ulang dari aset. Gambar yang menjelaskan form untuk registrasi ulang data aset pada gambar 5.64 dan gambar yang menjelaskan notifikasi bahwa data telah teregistrasi ulang pada gambar 5.65.

Sistem Informasi Aset Administrator

Transaksi Aset Penyusutan Aset

Form Registrasi Ulang Data Penyusutan Aset

Nama Aset: Komputer AMD

PIC Aset: Dimas

Deskripsi Aset: sdhfdgdf

Harga Susut Aset: 400000

Tanggal Susut Aset: 2016-10-14

Kategori Aset: Hardware

Simpan Batal

Powered By © 2016 Aino System Integration. All rights reserved. Developed By Reza Nur Rochmat KOMSI UGM

Gambar 5. 64 *Form Registrasi Ulang Data Aset*

Sistem Informasi Aset Administrator

Transaksi Aset Penyusutan Aset

Data updated successfully.

Data Penyusutan Aset

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Tanggal Update	Kategori Aset	Aksi
1	2-2016-10-27	Komputer AMD	Dimas	sdhfdgdf	14 October 2016	Rp400.000,00	24 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
2	1-2016-10-31	Laptop	Hida	sasasasasa	15 October 2016	Rp100.000.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
3	1-2016-10-11	LOL	Fila	dafhdhdf	11 October 2016	Rp100.000,00	15 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
4	2-2016-10-26	WTF 3	Fila	dasdsadsada	26 October 2017	Rp80.000,00	17 October 2016	Hardware	Registrasi Disposal
5	3-2016-10-31	NNN	Aino	dafhdhdf	31 October 2017	Rp100.000,00	01 January 1970	Kendaraan	Registrasi Disposal

1 2 +

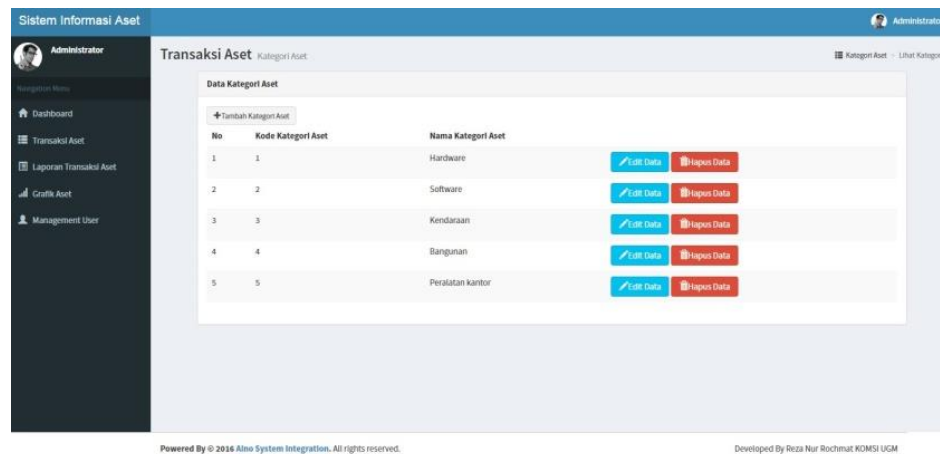
Powered By © 2016 Aino System Integration. All rights reserved. Developed By Reza Nur Rochmat KOMSI UGM

Gambar 5. 65 *Notifikasi Registrasi Ulang Berhasil*

5.13.4 Halaman Tambah Kategori Aset

Halaman tambah kategori aset adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan kategori aset yang baru. Didalam sistem, kategori aset ada *hardware* yaitu kategori aset berbentuk perangkat keras komputer, *software* yaitu kategori aset berbentuk perangkat lunak komputer, bangunan yaitu kategori aset berbentuk gedung atau

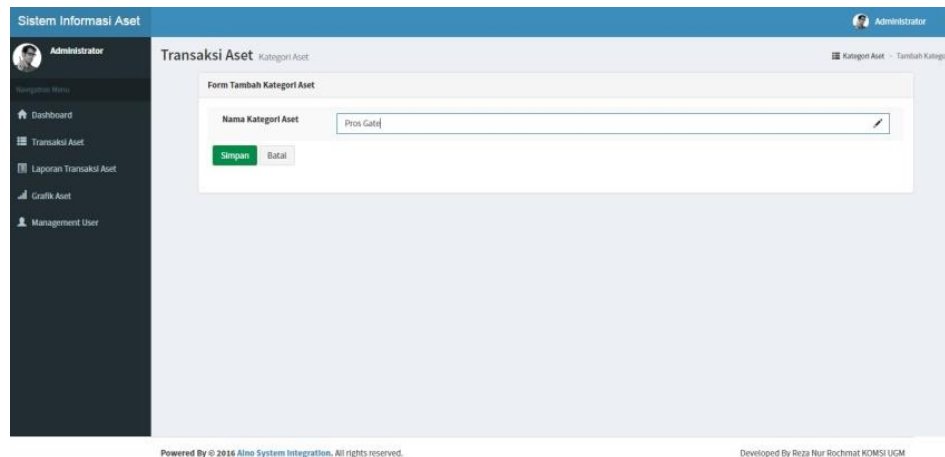
bangunan, kendaraan yaitu kategori aset berbentuk kendaraan bermotor, dan peralatan kantor yaitu kategori aset berbentuk peralatan yang ada di kantor seperti kursi karyawan, meja karyawan atau sejenisnya. Gambar yang menjelaskan halaman kategori aset pada gambar 5.66.



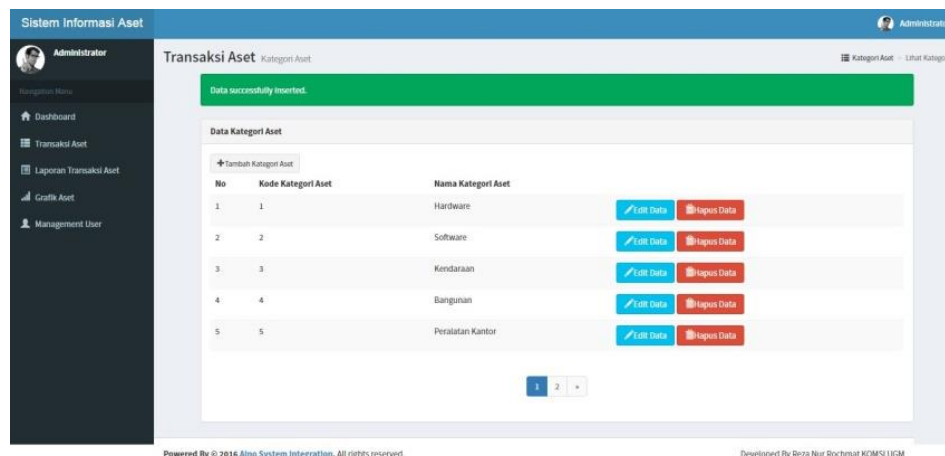
Gambar 5. 66 Halaman Data Kategori Aset

5.13.4.1 Proses Ketika Menambahkan Data Kategori Aset Baru

Dalam halaman kategori aset menyediakan fitur untuk menambahkan kategori aset diluar kategori yang ada di sistem. Dengan adanya fitur ini, admin dapat menambahkan data kategori aset. Gambar yang menjelaskan penambahan data kategori aset pada gambar 5.67 dan gambar yang menjelaskan notifikasi sistem pada gambar 5.68.



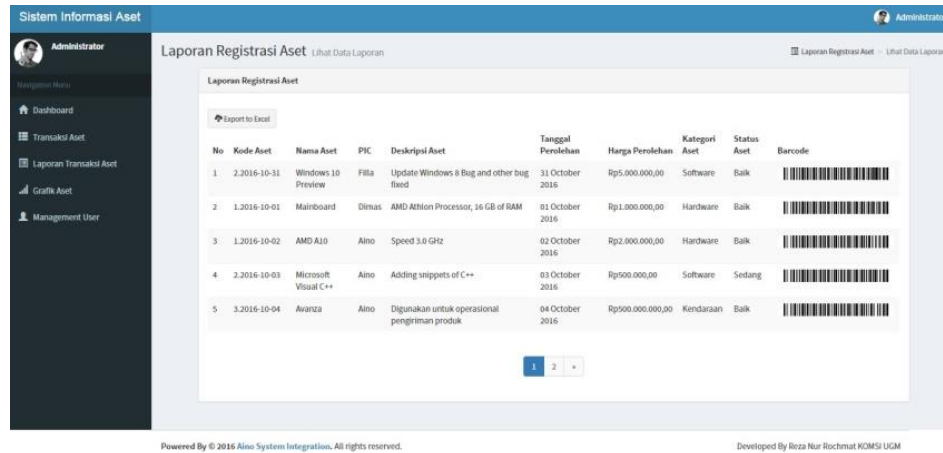
Gambar 5. 67 *Form Tambah Data Kategori Aset*



Gambar 5. 68 Notifikasi Sistem Tambah Kategori Aset Berhasil

5.13.5 Halaman Laporan Registrasi Aset

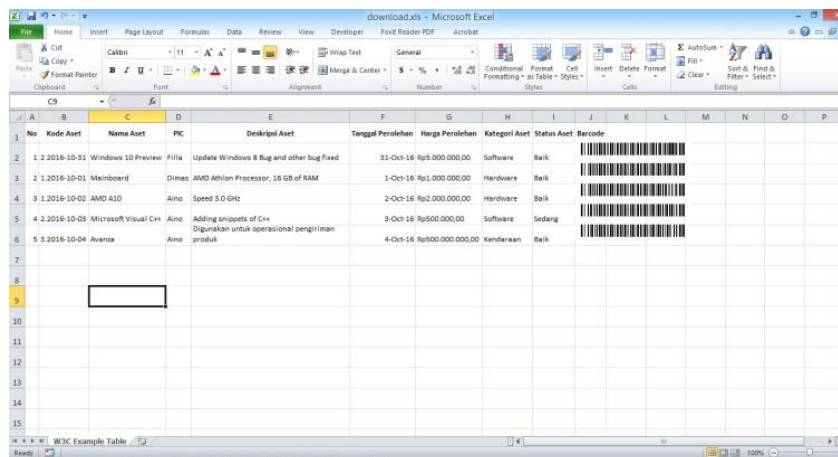
Halaman laporan registrasi aset adalah halaman yang menjelaskan tentang data aset yang telah teregistrasi di dalam sistem. Perbedaan nya dengan halaman registrasi aset, didalam halaman ini hanya bisa mengekspor data dan adanya *barcoding* berbentuk gambar. Gambar yang menjelaskan halaman laporan registrasi aset pada gambar 5.69.



Gambar 5. 69 Halaman Laporan Registrasi Aset

5.13.5.1 Proses Ketika Mengeskor Data Laporan Registrasi Aset

Dalam halaman laporan registrasi aset, sistem menyediakan fitur untuk mengekspor data laporan registrasi aset menjadi bentuk *file excel*. Dengan adanya fitur ekspor data laporan menjadi bentuk *file excel* sehingga pengguna dapat melakukan pelaporan data secara otomatis. Gambar yang menjelaskan hasil ekspor data laporan registrasi aset pada gambar 5.70.



Gambar 5. 70 Hasil File Excel Data Laporan

5.13.6 Halaman Laporan Penyusutan Aset

Halaman laporan penyusutan aset adalah halaman yang menjelaskan data laporan penyusutan aset. Perbedaannya dengan halaman penyusutan aset, halaman laporan ini menyediakan ekspor data dalam bentuk file *excel* dan *barcoding* berbentuk gambar. Gambar yang menjelaskan halaman laporan penyusutan aset pada gambar 5.71.

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Kategori Aset	Barcode
1	2.2016-10-31	Windows 10 Preview	Filla	Update Windows 10 Bug and other bug fixed	31 October 2017	Rp100.000,00	Hardware	
2	1.2016-10-01	Mainboard	Dimas	AMD Athlon Processor, 16 GB of RAM	01 October 2016	Rp1.000.000,00	Hardware	
3	1.2016-10-02	AMD A10	Aino	Speed 3.0 GHz	02 October 2016	Rp2.000.000,00	Hardware	
4	2.2016-10-03	Microsoft Visual C++	Aino	Adding snippets of C++	03 October 2016	Rp500.000,00	Software	
5	3.2016-10-04	Avanza	Aino	Digunakan untuk operasional pengiriman produk	04 October 2016	Rp500.000.000,00	Kendaraan	

Gambar 5. 71 Halaman Laporan Data Penyusutan Aset

5.13.6.1 Proses Ketika Mengekspor Data Laporan Penyusutan Aset

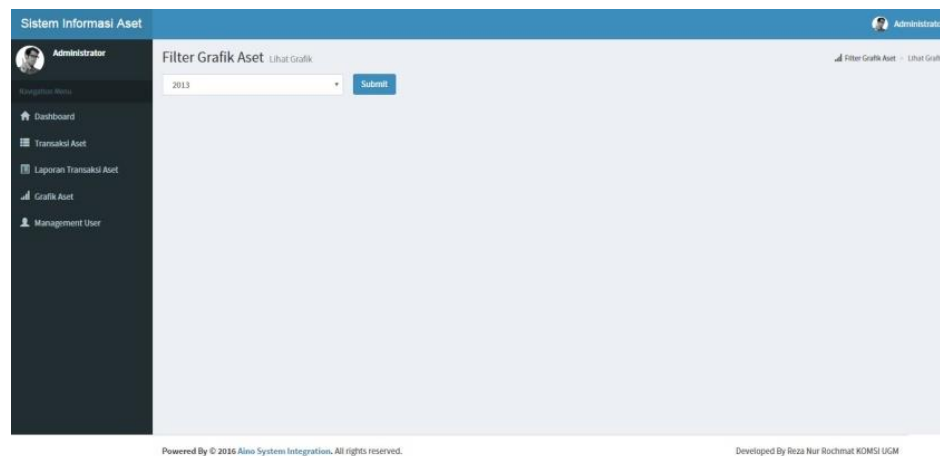
Dalam halaman laporan penyusutan aset, sistem menyediakan fitur untuk mengekspor data laporan penyusutan aset menjadi bentuk *file excel*. Dengan adanya fitur ekspor data laporan menjadi bentuk *file excel* sehingga pengguna dapat melakukan pelaporan data secara otomatis. Gambar yang menjelaskan hasil *file* yang terekspor dalam bentuk *excel* pada gambar 5.72.

No	Kode Aset	Nama Aset	PIC	Deskripsi Aset	Tanggal Susut	Harga Susut	Kategori Aset	Barcode
1	2.2.2016-10-31	Windows 10 Preview	Filla	Update Windows 8 Bug and other bug fixed	31-Oct-17	Rp100.000,00	Hardware	
2	2.1.2016-10-01	Mainboard	Dimas	AMD Athlon Processor, 16 GB of RAM	1-Oct-16	Rp1.000.000,00	Hardware	
3	2.1.2016-10-02	AMD A10	Aino	Speed 3.0 GHz	2-Oct-16	Rp2.000.000,00	Hardware	
4	2.2.2016-10-03	Microsoft Visual C++	Aino	Adding snippets of C++	3-Oct-16	Rp500.000,00	Software	
5	2.2.2016-10-04	Awana	Aino	Digunakan untuk operasional pengiriman produk	4-Oct-16	Rp500.000.000,00	Kendaraan	

Gambar 5. 72 Hasil File Excel Yang Berhasil

5.13.7 Halaman *Filter* Grafik

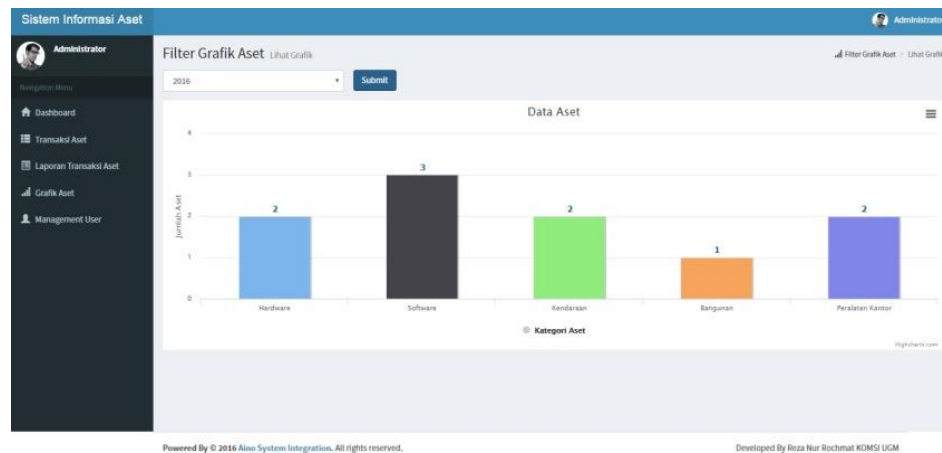
Halaman *filter* grafik aset adalah halaman yang menjelaskan grafik di *filter* berdasarkan tahun. Dengan adanya fitur ini, admin mengetahui data aset per tahun. Gambar yang menjelaskan halaman filter grafik pada gambar 5.73.



Gambar 5. 73 Halaman *Filter* Grafik Aset

5.13.7.1 Proses Ketika *Filter* Grafik Aset

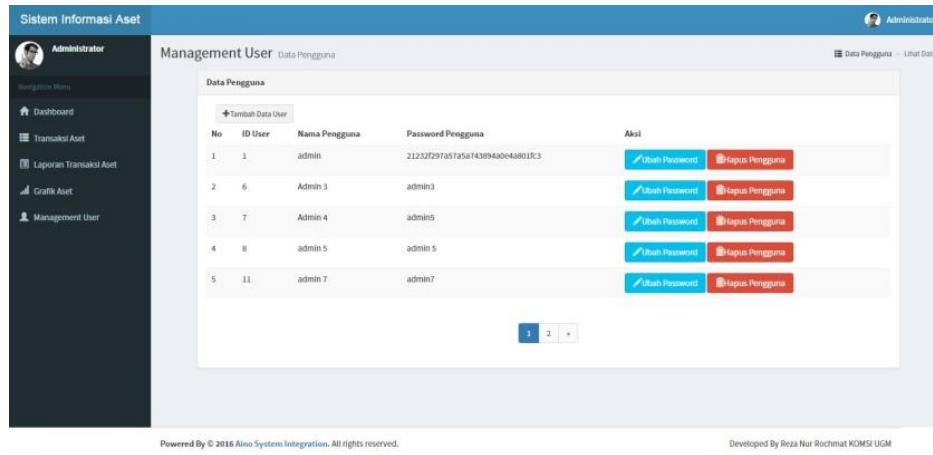
Didalam halaman *filter* grafik aset, sistem menyediakan sebuah *filter* yang dimana *filter* tersebut memiliki kegunaan untuk menyaring data berbentuk grafik per tahun. Dengan adanya *filter* ini, admin dapat mengetahui jumlah data aset per tahun. Gambar yang menjelaskan hasil proses penyaringan grafik aset pada gambar 5.74.



Gambar 5. 74 Hasil Proses Penyaringan Grafik Aset

5.13.8 Halaman Manajemen *User*

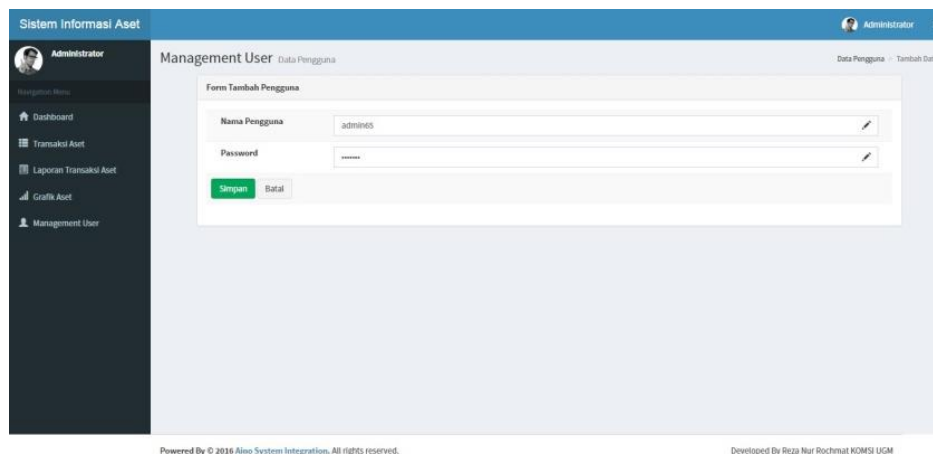
Halaman manajemen *user* adalah halaman yang menjelaskan pengelolaan admin yang ada di dalam sistem. Dalam konteks ini, sistem hanya menyediakan perubahan *password* dan penghapusan admin. Sistem tidak memiliki *multiuser*. Hanya adanya admin cadangan untuk mengantisipasi admin yang biasanya bekerja sedang berhalangan hadir. Gambar yang menjelaskan halaman manajemen *user* pada gambar 5.75.



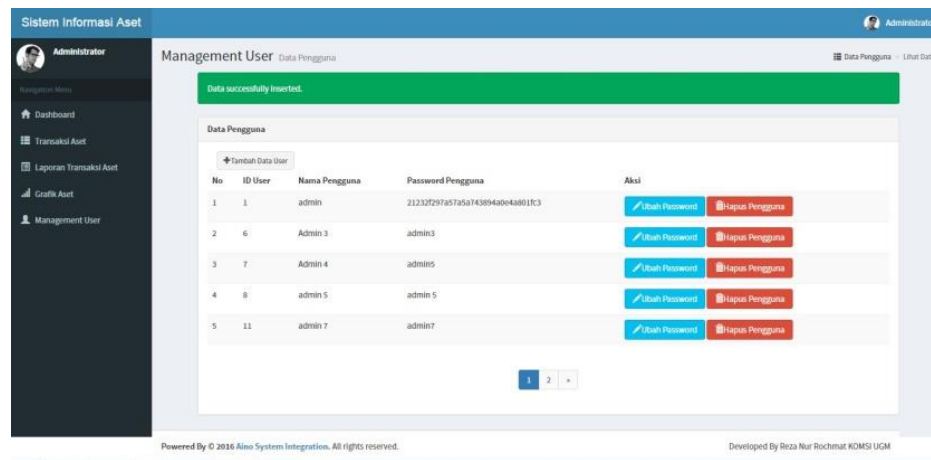
Gambar 5. 75 Halaman Manajemen *User*

5.13.8.1 Proses Ketika Menambahkan Admin Cadangan

Didalam halaman manajemen *user* terdapat fitur untuk menambahkan admin cadangan karena untuk mengantisipasi jika admin yang biasanya bekerja tidak dapat bekerja atau berhalangan hadir. Gambar yang menjelaskan *form* untuk menambah data admin baru pada gambar 5.76 dan gambar yang menjelaskan notifikasi sistem bahwa penambahan data berhasil pada gambar 5.77.



Gambar 5. 76 *Form* Tambah Admin Baru



Gambar 5. 77 Notifikasi Penambahan Admin Berhasil

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dengan adanya sistem manajemen aset untuk PT Aino Indonesia membuat PT Aino Indonesia lebih mudah dalam melakukan *monitoring* atau pengawasan terhadap aset yang dimiliki. Dapat mengetahui nilai ekonomis dari aset yang dimiliki menggunakan konsep aplikasi sehingga lebih mudah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi atau sistem ini dapat di kembangkan lebih lanjut karena aplikasi ini di kembangkan dengan *framework CodeIgniter* yang memiliki dokumentasi yang lengkap untuk sisi *framework* nya.
2. Sistem juga dilengkapi dengan grafik yang dapat menggambarkan seluruh data yang di dalam sistem.
3. Sistem juga dilengkapi dengan pengeksporan data laporan dalam bentuk *file .xls* atau *file excel*.
4. Sistem juga dilengkapi dengan *barcode image*. Dengan adanya gambar *barcode* ini perusahaan akan mudah dalam menggunakan *barcode* karena sudah disediakan di dalam sistem di dalam pelaporan data aset.
5. Sistem juga dilengkapi dengan pelaporan data aset berbentuk grafik per tahun.

Semoga laporan ini dapat menjadi acuan dan bahan pembelajaran bagi mahasiswa yang ingin mengembangkan aplikasi yang sejenis. Tetapi laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan laporan ini menjadi lebih baik.

6.2. Saran

Untuk kedepannya sistem dapat menghitung data penyusutan aset secara naik karena pedoman yang digunakan sistem untuk menghitung penyusutan aset adalah secara menurun atau selalu dikurangi nilai nya.

Untuk penyaringan data aset dalam bentuk grafik, kedepannya lebih detail yaitu penyaringan per data aset, bulan dan tahun karena untuk penyaringan data aset dalam bentuk grafik masih menggunakan penyaringan setiap tahun nya.

DAFTAR PUSTAKA

Aino Indonesia PT ,2014, Tentang PT Aino Indonesia, <http://ainosi.co.id/tentang/>, diakses pada tanggal 7 Maret 2016

Dit. TIK UPI, 2008 , *Manajemen Aset Berbasis Komputer*, Manajemen Aset Berbasis Komputer, Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat

Felici, 2004, *Activity Diagram*, 26 hlm, School Of Informatics, The University Of Edinburgh, UK

Ikatan Akuntansi Indonesia, 2009, *Standar Akuntansi Keuangan Entitas tanpa Akuntabilitas Publik*, Dewan Standar Akuntansi Keuangan, Jakarta

Johan dkk, 2012, *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web (Studi Kasus : SMA Negeri 3 Salatiga)*, Sistem Informasi FTI UKSW, Univeritas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah

Jogiyanto, 2001, *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan aplikasi bisnis*, 888 hlm, Penerbit ANDI, Yogyakarta

Pressman, 2010, *Software Engineering : A Practioner's Approach, Seventh Edition*, McGraw-Hill Companies Inc, New York, USA

Rukaiya, 2006, Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan Dengan Penyusutan Menggunakan Metode *Straight Line* , *Skripsi*, Sistem Informasi, Universitas Jember, Jember, Jawa Timur

Syafrizal M, 2005, *Pengantar Jaringan Komputer*, Penerbit Andi, Yogyakarta

Suhairi, 2010, *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET (STUDI KASUS PADA PT.CIPTAKRIDATAMA*, Universitas Gunadarma, Jakarta

Soemarso, 1992, *Akuntansi Suatu Pengantar Buku 2 Edisi Keempat*, Rhineka Cipta, Jakarta

Siswanto dkk, 2013, *Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Universitas Muria Kudus*, Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Jawa Tengah

Spark, 2004, *The Use Case Model*, 5 hlm, Enterprise Architect, Spark System

Tanufanbaum, 1997, *Jaringan Komputer*, Edisi 3, Gurnita Priatna, Prenhallindo, Jakarta

Zheng, 2010, *Entity Relationship Diagram (ERD): Basics*, 24 hlm, J. Mack Robinson College of Business, Georgia State University

Zwass, 1997., *Foundation of Information System*, The McGrawHill Book Co, Singapore