BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Dalam tahap analisa sistem akan ditentukan *requirement* yang harus dipenuhi untuk membangun Sistem Informasi Asset Management di Perusahaan Swamedia Informatika.

Dalam tahapan analisa ini saya akan menganalisa *requirement* yang harus ada dalam Sistem Informasi Swamedia Asset Management. Beberapa hal yang saya telah analisa, diantaranya adalah :

1 Analisa Pengguna Sistem : Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai siapa saja yang dapat menggunakan Sistem Informasi Swamedia Asset Management ini.

2 Analisa Perilaku Sistem : Pada bagian ini akan dijelaskan perilaku Sistem Informasi Swamedia Asset Management.

3 Analisa Persyaratan Fungsional : Pada bagian ini akan dijelaskan persyaratan fungsional Sistem Informasi Swamedia Asset Management (Bussiness Rule) dan requirement fungsional Sistem Informasi Swamedia Asset Management.

3.1.1 Analisa Kebutuhan Sistem

a. Analisa sistem yang sedang berjalan

   Sistem yang sedang berjalan sekarang ini hanya masih dalam tahap bagaimana sebuah asset/barang itu didaftarkan kedalam sistem, dimasukkan ke dalam cart pemakaian dan nantinya asset tersebut dapat dipinjam oleh pegawai swamedia informatika.

b. Pengembangan sistem

   Sistem yang dikembangkan dari aplikasi sebelumnya yaitu masalah pemeliharaan dan penyusutan.Bagaimana sebuah asset/barang tersebut dapat dipelihara dan bagaimana waktu penyusutan dari asset/barang tersebut.

3.1.1.1 Analisa Pengguna Sistem

Pengguna yang dapat menjalankan sistem ini setidaknya memiliki ketentuan sebagai berikut:

a. Bisa memahami tentang apa itu Asset Management.
b. Orang yang telah familiar dengan personal komputer dan internet browser seperti Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Opera.

3.1.1.2 Tool yang digunakan dalam pengembangan

1. Rational Rose Enterprise Edition

   Tool ini digunakan sebagai alat untuk pembuatan model design, seperti class diagram, use case diagram, design model.

2. Power Designer 12

   Tool ini digunakan sebagai alat untuk perancangan database dan pembuatan script sql database.

3. Macromedia Dreamweaver 2004/8

   Tool ini digunakan sebagai alat untuk mendesain web dan *coding.*

4. Adobe Photoshop 8.0 CS 2

   Tool ini digunakan untuk memodifikasi gambar atau foto yang nantinya untuk digunakan dalam web aplikasi game tersebut.

5. Xampp 1.6.3

   Xampp digunakan sebagai paket software yang didalamnya tersedia server, database dan bahasa pemprograman (PHP).Jadi dengan xampp kita menjadi lebih mudah untuk menghubungkan antara ke 3 yang tadi telah disebutkan diatas.

3.1.1.3 Analisa Persyaratan Fungsional

Menjelaskan tentang syarat – syarat fungsional yang terdapat pada sistem Swamedia Asset Management ini.

Kebutuhan Sistem

Berikut ini daftar requirement yang ada dalam sistem swamedia asset management :

Table 3.1 Kebutuhan Sistem

Use Case Name	Kode	Deskripsi
Manage User	REQ-1	Menambah User
	REQ-2	Mengedit User yang telah mempunyai Account
	REQ-3	Mendelete User
Registrasi Asset	REQ-4	Registrasi Asset
	REQ-5	Meng-assign asset yang masuk.
Pemakaian Asset	REQ-6	Mencatat Pemakaian Asset
	REQ-7	Meng-approve pengajuan Pemakaian Asset
	REQ-8	Me-list asset yang sedang dipakai.
	REQ-9	Mencatat pengembalian asset.
Pemeliharaan Asset	REQ-10	Mencatat Pemeliharaan Asset
	REQ-11	Meng-approve pengajuan pemeliharaan asset
	REQ-12	Me-list asset yang sedang di pelihara/*maintenance*.
Penyusutan Asset	REQ-13	Mencatat penyusutan asset

Business Rule dalam Sistem

Berikut ini adalah business rule yang ada dalam sistem ini :

Table 3.2 Business Rule Sistem

Tipe – tipe Bussines Rule	Deskripsi	Kode
Manage User	1. Proses create user dilakukan jika user pemakai belum mempunyai user account atau user pemakai ingin membuat user account yang baru. 2. Proses edit user dapat dilakukan jika user pemakai sudah mempunyai user account 3. Proses delete user dapat dilakukan jika user pemakai sudah mempunyai user account dan delete user dapat dilakukan oleh administrator.	BR-1 BR-2 BR-3
Registrasi Asset	1. Administrator telah login ke sistem dan asset yang akan dimasukkan belum terdapat di database. 2. Daftar Asset akan bertambah setelah dilakukan Registrasi Asset.	BR-4 BR-5
Pemakaian Asset	1. Pemakaian Asset bisa dilakukan jika : a. Terdapatnya Daftar Asset b. Asset telah dimasukkan ke cart pemakaian c. Proses Asset di cart pemakian telah dilakukan d. Proses Approve Asset telah di proses. 2. Status Pemakaian Asset menjadi ‘OK’ apabila telah dilakukan proses approved 3. Status Asset yang telah dikembalikan menjadi ‘sebagian’ apabila dilakukan proses pengembalian sebagian.	 BR-6 BR-7 BR-8 BR-9 BR-10 BR-11

	4. Status Asset yang telah dikembalikan menjadi 'OK' apabila dilakukan proses pengembalian untuk semua asset.	BR-12
Pemeliharaan Asset	1. Pemeliharaan Asset bisa dilakukan jika : a. Terdapatnya Daftar Asset. b. Asset yang dapat dipelihara adalah asset yang statusnya sudah aktif dan belum dilakukan pemeliharaan. 2. Asset yang telah dipelihara nantinya akan terdapat dalam daftar Pemeliharaan Asset dengan status unapproved. 3. Asset yang telah masuk daftar pemeliharaan dapat di approved yang nantinya bisa dilakukan pemeliharaan/service terhadap asset tersebut.	 BR-13 BR-14 BR-15 BR-16
Penyusutan Asset	1. Penyusutan Asset bisa dilakukan jika : a. Terdapatnya Daftar Asset. b. Asset yang dilakukan Penyusutan Asset tidak boleh asset yang telah dilakukan penyusutan asset.	 BR-17 BR-18
Businness rule yang lain	1. Untuk memasukki Sistem Swamedia Asset Management ini harus login user terlebih dahulu dan untuk logout harus menekan keluar. 2. Tidak diperbolehkan keluar dari game dengan menekan close dari browser. *3.* 1 user account hanya boleh dimainkan oleh 1 user pemakai.	BR-19 BR-20 BR-21

3.1.1.4 Analisa Perilaku Sistem

1. Use Case Diagram Swamedia Asset Management

Analisa perilaku dalam Sistem Informasi Swamedia Asset Management ini yaitu berupa analisa Use Case Diagram. Terdapat beberapa use case yang

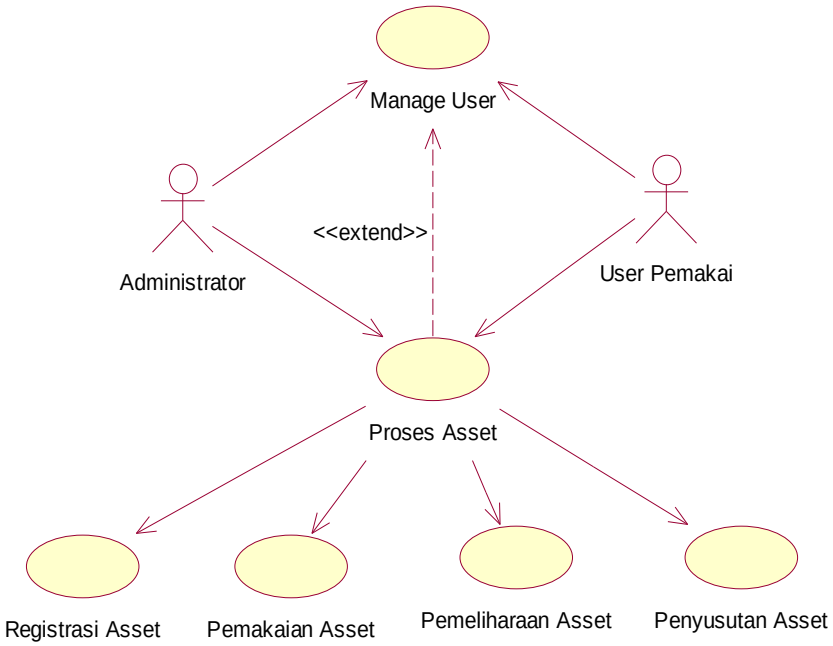
didalamnya mencangkup proses – proses yang ada dalam Sistem Swamedia Asset Management ini. Adapun penjelasan tentang hal tersebut dijelaskan sebagai berikut :

Secara garis besar, Administrator dan User Pemakai Sistem Swamedia Asset Management dapat melakukan fungsi – fungsi sebagai berikut:

1 Manage User : Administrator dan User Pemakai

2 Proses Asset : User Pemakai

Fungsi – fungsi tersebut secara garis besar digambarkan dengan use case diagram, sistem sequence diagram's (SSD's) dan sistem contract sebagai berikut:

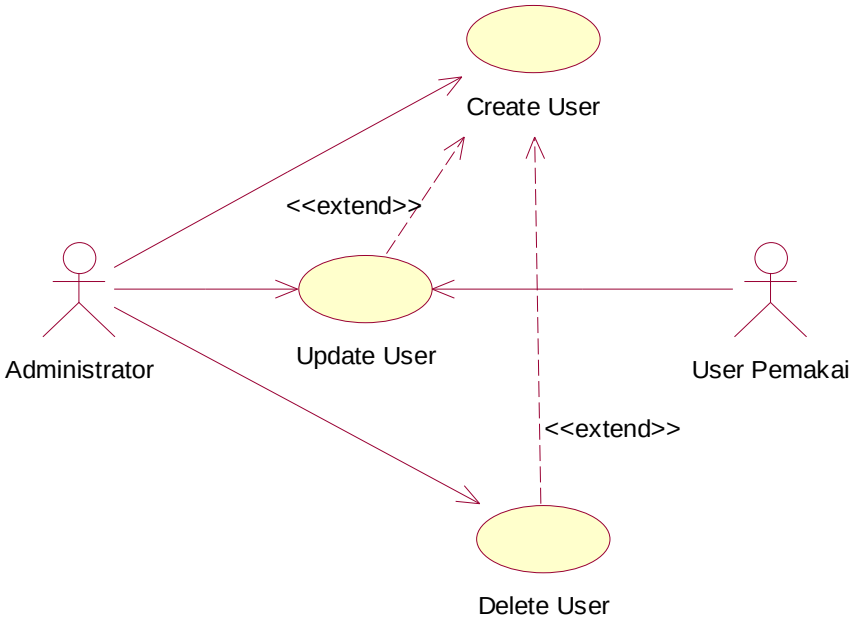


Gambar 3.1 Use Case Diagram Asset Managemen Swamedia

2. Manage User

Proses ini berkaitan langsung dengan administrator dan user pemakai. Proses-proses yang terdapat didalamnya adalah create user, update user dan delete user.

Use case diagram dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Use Case Diagram Manager User

Create User

Nama	Create User
Deskripsi	Create User merupakan proses yang dilakukan oleh admin. Admin dapat create user apabila dia mau membuat user account terhadap user yang akan memakai Sistem Informasi Swamedia Asset Management ini.
Aktor	Administrator
Pre-condition	- User Account tidak ada dalam database
Post-condition	- User account berhasil dibuat - User account telah tersimpan di dalam database.

Aktor	Sistem
1. Mengklik tombol add user	2. Sistem memunculkan form pengisian data user.

3. Memasukkan data username, password, email, role dan jabatan. 5. Mengklik tombol submit	4. Data – data username, password, email, role dan jabatan telah tertulis disetiap text dan siap untuk diproses. 6. Data – data user yang telah dibuat akan tersimpan didatabase.

Update User

Nama	Update User
Deskripsi	Update User merupakan proses yang dilakukan oleh Administrator dan User Pemakai. Update user dibuat untuk mengedit user account pengguna sistem yang telah terdaftar dalam database.
Aktor	Administrator dan User Pemakai
Pre-condition	- User account belum terupdate - User account yang baru belum tersimpan dalam database
Post-condition	- Admin atau User Pemakai berhasil melakukan *update account* - Data user account baru telah tersimpan di dalam database

Aktor	Sistem
1. Memasukkan data untuk diedit yaitu username, email, role dan jabatan. 3. Mengklik tombol submit	2. Data – data username, email, role dan jabatan telah tertulis disetiap text dan siap untuk diproses edit. 4. Data – data user yang telah diedit akan tersimpan didatabase.

Delete User

Nama	Delete User
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan proses managemen user pada sistem. Delete user hanya dapat dilakukan oleh administrator. Administrator akan mengisikan nama / id user

	yang akan dihapus dan kemudian aplikasi akan menghapus user tersebut.
Aktor	Administrator
Pre-condition	Data user account belum didelete dari database
Post-condition	- Administrator berhasil melakukan *delete user* - Data user account tidak ada dalam data base

Aktor	Sistem
1. Mengklik tombol submit untuk proses delete	2. Data user yang telah dihapus dari aplikasi akan terhapus juga didatabase.

3. Proses Asset

Proses ini berkaitan langsung dengan user pemakai. Proses – proses yang terdapat didalamnya adalah register asset, mencatat pemakaian, pengembalian, penyusutan, pemeliharaan dan pengajuan asset - asset.

Registrasi Asset

Nama	Registrasi Asset
Deskripsi	Registrasi Asset merupakan suatu proses yang dilakukan oleh Administrator pada saat menjalankan sistem ini. Administrator Asset mengakses Sistem Informasi Assets Management dari intranet Perusahaan Swamedia Informatika, melakukan registrasi asset-asset yang masuk, meng-assign asset untuk menambah asset dalam Cart Asset..
Aktor	Administrator
Pre-condition	- Administrator Asset Log In ke Sistem Informasi Assets Management. - Administrator Asset dapat melakukan registrasi asset di Sistem Informasi Assets Management. - Administrator Asset dapat meng-assign asset untuk

	menambah asset dalam cart. - Asset yang baru belum ada di database.
Post-condition	- Asset yang sudah di-registrasi otomatis akan ditampilkan di daftar Master Asset. - Asset yang sudah di-assign dapat ditambahkan ke dalam Cart Pemakaian Asset maupun Cart Pemeliharaan Asset. - Asset yang baru di registrasi telah masuk ke database.

Aktor	Sistem
1. Mengklik menu registrasi asset.	2. Sistem memunculkan form pengisian registrasi asset.
3. Memasukkan data nama barang, jenis, no seri, harga, tgl pembelian, tgl kadaluarsa dan deskripsi.	4. Data – data yang telah diinputkan yaitu nama barang, jenis, no seri, harga, tgl pembelian, tgl kadaluarsa dan deskripsi siap dilakukan proses registrasi asset.
5. Mengklik tombol submit.	6. Semua data – data akan diproses dan tersimpan kedalam database.

Pemakaian Asset

Nama	Pemakaian Asset
Deskripsi	Registrasi Asset merupakan suatu proses yang dilakukan oleh Administrator pada saat menjalankan sistem ini. Administrator Asset megisi form Cart Pemakaian Asset, mengajukan pemakaian asset, meng-approve pengajuan pemakaian asset, mengembalikan asset.
Aktor	Administrator
Pre-condition	- Administrator Asset megisi form Cart Pemakaian Asset dari daftar asset yang sudah ditambahkan ke dalam Cart Pemakaian Asset. - Administrator Asset dapat meng-approve pengajuan

	pemakaian asset. - Administrator Asset dapat melakukan pengembalian asset yang sudah dipakai baik secara keseluruhan atau sebagian assetnya.
Post-condition	- Form Cart Pemakaian Asset yang sudah diisi otomatis akan ditampilkan di daftar pengajuan pemakaian asset. - Asset yang sudah di-approve otomatis akan menambahkan daftar asset yang sedang dipakai dan selanjutnya dilakukan pengembalian asset baik sebagian maupun keseluruhan. - Update status didatabase untuk asset, apalagi approve akan berubah menjadi status approve dan apalagi dikembalikan akan merubah status didatabase dengan sebagian atau ok. - Data Asset telah dimasukkan dan diupdate ke database.

Aktor	Sistem
1. Mengklik tombol assign pada menu. 3. Mengklik tombol add to cart pemakaian untuk memasukkan asset kedalam cart. 5. Mengklik tombol cart lalu memilih semua asset yang telah dimasukkan kedalam cart, lalu mengklik check out.	2. Akan mengupdate status dari asset dalam database menjadi assign. 4. Akan mengupdate status pada asset dan asset dimasukkan ke dalam cart. 6. Maka akan memproses semua data – data asset, lalu menginsert data baru terhadap table pemakaian.

Pemeliharaan Asset

Nama	Pemeliharaan Asset
Deskripsi	Pemeliharaan Asset merupakan suatu proses yang dilakukan oleh administrator pada saat menjalankan sistem ini. Administrator Asset mengakses Sistem Informasi Assets

	Management dari intranet Perusahaan Swamedia Informatika, melakukan registrasi asset-asset yang masuk, meng-assign asset untuk menambah asset dalam Cart Asset. Nantinya asset – asset tersebut dapat dipelihara/diservice sesuai kebutuhan.tetapi setelah proses approval dilakukan.
Aktor	Administrator
Pre-condition	- Administrator Asset Log In ke Sistem Informasi Assets Management. - Terdapat daftar semua Asset yang dapat dipelihara. - Administrator Asset dapat melakukan proses approve terhadap asset yang akan dipelihara. - Administrator Asset dapat melakukan input report terhadap asset yang telah di approve
Post-condition	a. Asset yang telah di approve untuk pemeliharaan statusnya di update di database menjadi approved dan ditampilkan didaftar asset pemeliharaan. b. Asset yang telah di approve bisa diisikan data – data sesuai hasil service dan nantinya didatabase akan diupdate data tersebut sesuai isi data yang telah dimasukan.

Aktor	Sistem
1. Mengklik tombol pemeliharaan asset. 3. Memasukkan asset – asset yang akan dipelihara. 5. Mengklik tombol submit	2. Sistem akan memunculkan form pengisian pemeliharaan asset. 4. Sistem menampilkan semua data asset yang akah dipelihara. 6. Akan menginsert data – data asset yang akan dipelihara kedalam table pemeliharaan.

Penyusutan Asset

Nama	Penyusutan Asset
Deskripsi	Penyusutan Asset merupakan suatu proses yang dilakukan oleh administrator pada saat menjalankan sistem ini. Administrator Asset mengakses Sistem Informasi Assets Management dari intranet Perusahaan Swamedia Informatika, melakukan proses Penyusutan Asset terhadap asset – asset yang ada di daftar master asset tetapi belum di set penyusutan waktunya.Hal ini dilakukan yang nantinya dapat mengetahui Kalkulasi Nilai Asset.
Aktor	Administrator
Pre-condition	- Administrator Asset Log In - Terdapat daftar Asset di Master Asset. - Administrator Asset dapat melakukan proses Set Jangka Waktu
Post-condition	a. Asset yang telah di Set Jangka Waktunya dapat dilihat Kalkulasi Nilai Asset nya. b. Asset yang telah di Set Jangka Waktunya datanya telah di update pada database dan perubahannya dapat dilihat di Daftar Asset.

Aktor	Sistem
1. Mengklik tombol penyusutan pada tombol penyusutan di menu master asset.	2. Sistem akan memunculkan form pengisian penyusutan asset.
3. Memasukkan data inputan semua data kelengkapan untuk penyusutan asset.	4. Sistem akan memunculkan dilayar data – data yang telah dimasukan.
5. Mengklik tombol submit.	6. Akan menginsert semua asset – asset yang telah dimasukkan data penyusutannya kedalam table penyusutan.

3.2 Perancangan Sistem

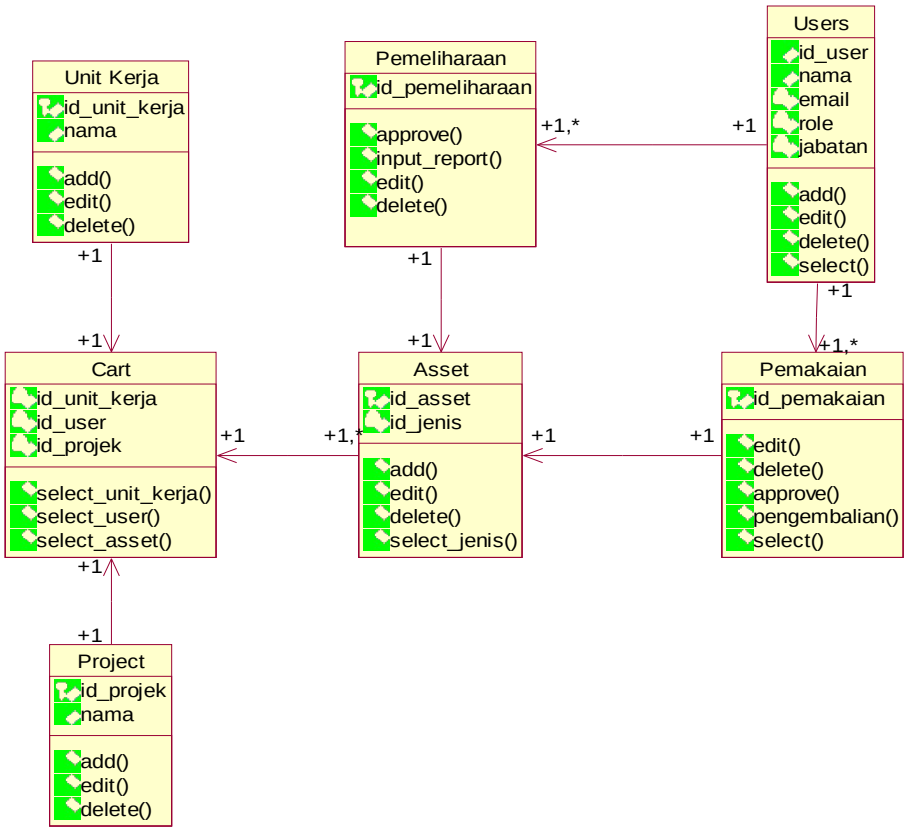
Tahap perancangan (design) merupakan tahap yang sangat menentukan hasil akhir sebuah sistem. Perancangan dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

Untuk membuat sistem Swamedia Asset Management ini, akan ditentukan perancangannya secara bertahap, antara lain :

1. Perancangan Class
2. Perancangan Modul
3. Perancangan Basis Data

3.2.1 Perancangan Kelas

Class yang dirancang dapat dilihat pada class diagram di bawah ini.



Gambar 3.3 Class Diagram Asset Management Swamedia

Terdapat 7 class dalam sistem ini. Dibawah ini adalah deskripsi dari class – class yang telah dirancang logika proses dari method-method nya :

1. Class Unit Kerja

Class ini berfungsi sebagai penyedia master data untuk setiap unit kerja, nantinya tinggal select ke query dan mendapatkan semua unit kerjanya.Unit kerja ini nanti berhubungan pada saat proses cart pemakaian asset.

2. Class Project

Class ini berfungsi sebagai penyedia master data untuk setiap projek, nantinya tinggal select ke query dan mengambil semua data tentang projek. Project ini berhubungan dengan asset pada saat proses cart pemakaian asset.

3. Class Cart

Class ini berfungsi untuk mengelola asset – asset yang akan dipakai oleh user pemakai.Asset yang terdapat dalam car pemakaian ini dapat lebih dari satu.

4. Class User

Class ini berfungsi sebagai penghubung antara user dan aplikasi.Dalam class user ini tedapat penambahan , pengeditan dan penghapusan user yang bisa dilakukan oleh administrator. Class user ini nantinya dipakai untuk pengelolaan user login ke aplikasi.

5. Class Pemakaian

Class ini berfungsi untuk pengolahan proses pemakaian asset, dimana bisa dilakukan proses – proses approve asset dan pengembalian asset – asset yang sedang di pinjam.

6. Class Pemeliharaan

Class ini berfungsi untuk pengolahan proses pemeliharaan asset, dimana bisa dilakukan proses – proses approve asset untuk pemeliharaan dan input report asset yang telah di approved untuk pemeliharaan.

7. Class Asset

Class ini berfungsi class yang paling utama karena semua proses – proses yang sebelumnya dijelaskan akan melakukan proses ini terlebih dahulu.Proses seperti pemakaian, pemeliharaan, penyusutan, chart dan assign asset semuanya terdapat dalam class ini.Proses update dan delete asset pun terdapat dalam class ini, oleh karena itu class ini disebut class utama.

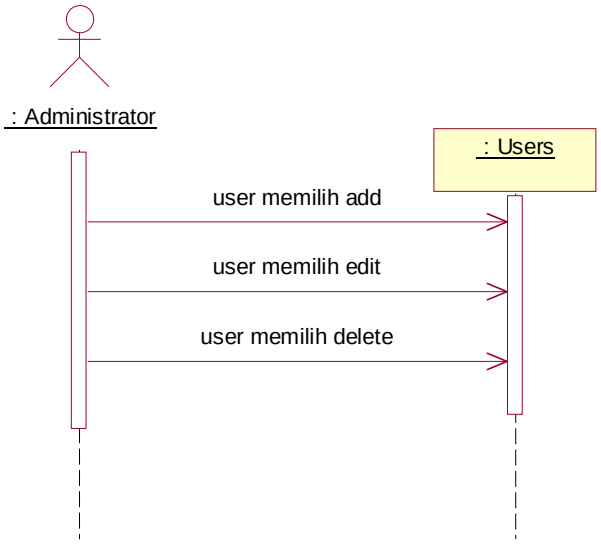
3.2.2 Perancangan Modul

Sistem Swamedia Asset Management yang akan dirancang terdiri dari 2 modul besar. Perancangan modul ini bertujuan untuk merancang bagaimana tiap proses dalam sistem tersebut bekerja. Proses – proses tersebut telah dijelaskan pada tahap analisa sistem.

Berikut ini adalah daftar modul-modul yang akan saya rancang :

3.2.2.1 Modul Manage User

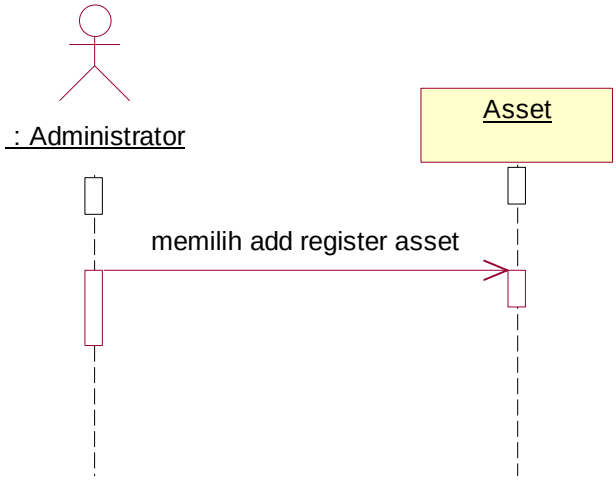
Modul manage user menangani proses pembuatan user yang baru yang nantinya bisa mengakses sistem informasi asset management swamedia ini.Selain itu juga user dapat digunakan sebagai orang yang dapat meminjam,memakai dan memelihara asset tersebut.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Manage User

3.2.2.2 Modul Registrasi Asset

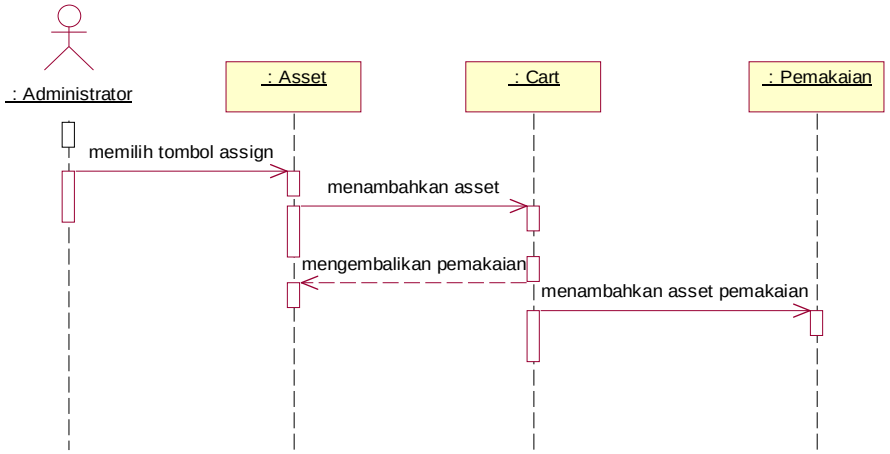
Modul registrasi asset menangani proses pembuatan asset untuk nantinya diolah oleh sistem ini. Modul ini akan digunakan jika user pemakai/administrator akan membuat asset yang baru.



Gambar 3.5 Sequence Diagram Registrasi Asset

3.2.2.3 Modul Pemakaian Asset

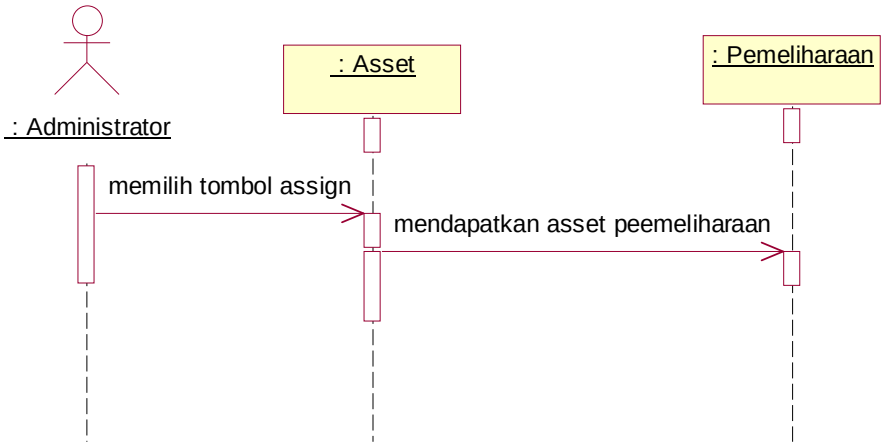
Modul pemakaian asset ini menangani masalah bagaimana asset – asset yang akan pakai diproses.



Gambar 3.6 Sequence Diagram Pemakaian Asset

3.2.2.4 Modul Pemeliharaan Asset

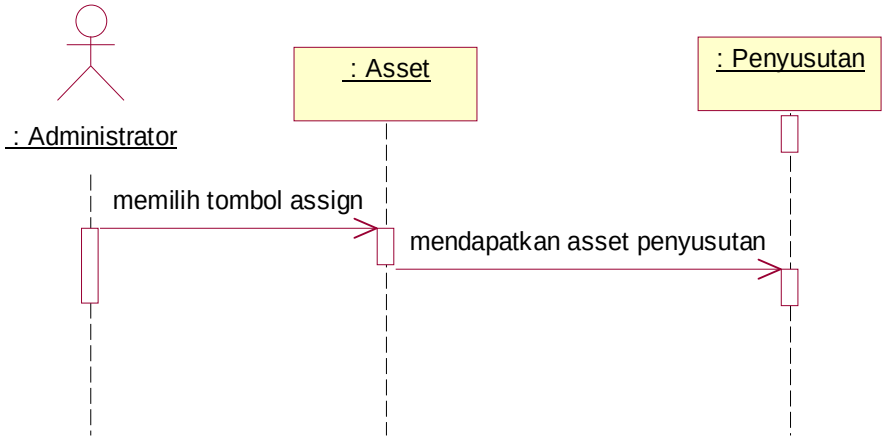
Modul pemeliharaan asset ini menangani masalah bagaimana asset – asset yang akan dipelihara diproses.



Gambar 3.7 Sequence Diagram Pemeliharaan Asset

3.2.2.5 Modul Penyusutan Asset

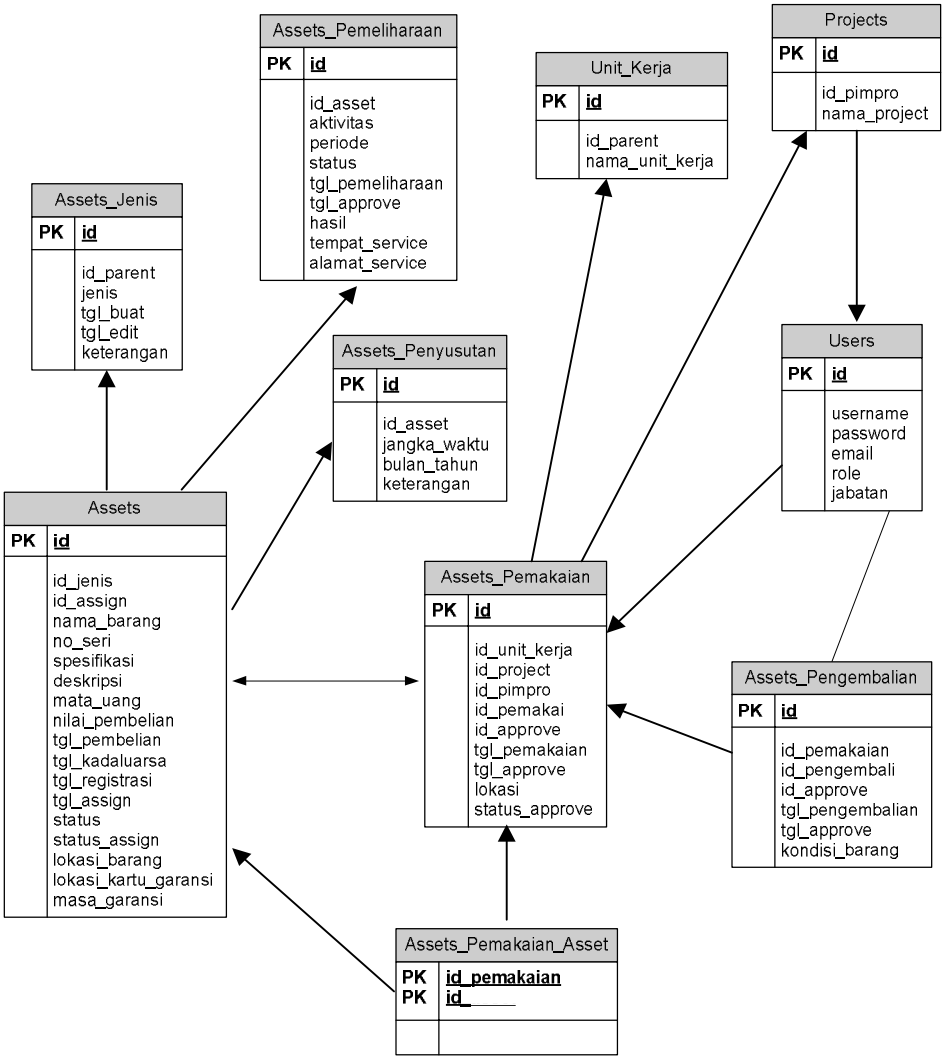
Modul penyusutan asset ini menangani masalah bagaimana asset – asset yang akan olah proses penyusutannya.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Penyusutan Asset

3.2.3 Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data ini adalah agar tersedia fasilitas penyimpanan data yang dapat mendukung sistem ini Dibawah ini adalah gambar Rancangan Data Base dari Swamedia Asset Management.



Gambar 3.9 Database Asset Management

3.2.4 Struktur Database

Tabel Assets				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Mediumint	9	PK	Id Asset Barang
Id_jenis	Integer	11	FK	Id Jenis Barang
Id_assign	Integer	11	FK	Id Assign Barang
Nama_barang	Varchar	128		Nama Barang
No_seri	Varchar	11		No Seri Barang
Deskripsi	Text			Deskripsi barang
Mata_uang	Varchar	5		Mata Uang Barang
Nilai_pembelian	Varchar	15		Nilai Pembelian Barang
Tgl_pembelian	Date			Tanggal Pembelian
Tgl_kadaluarsa	Date			Tanggal Kadaluarsa
Tgl_registrasi	Date			Tanggal Registrasi
Tgl_assign	Date			Tanggal Assign
Status	Integer	2		Status Barang
Lokasi_barang	Varchar	255		Lokasi Barang
Lokasi_kartu_garansi	Varchar	255		Lokasi Kartu Garansi Barang
Masa_garansi	Varchar	20		Masa Garansi Barang

Tabel Assets_Jenis				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Asset Jenis Barang
Id_parent	Integer	11	FK	Id Parent Jenis Barang
Jenis_asset	Varchar	128		Jenis Asset Barang
Tgl_buat	Date			Tanggal Buat
Tgl_edit	Date			Tanggal edit Barang
Keterangan	Text			Keterngan Jenis Barang

Tabel Assets_Pemakaian				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Asset Pemakaian
Id_unit_kerja	Integer	11	FK	Id Unit Kerja Pemakaian
Id_project	Integer	11	FK	Id Project untuk Pemakaian
Id_pimpro	Integer	11	Fk	Id User pemakaian
Id_pemakai	Integer	11	FK	Id Pemakai
Id_approve	Integer	11	FK	Id Approve
Tgl_pemakaian	Date			Tanggal pemakaian asset
Tgl_approve	Date			Tanggal Approve
Lokasi	Varchar	128		Lokasi Pemakaian Asset
Status_approve	Integer	1		Status Approve pemakaian Assets

Tabel Assets_Pemakaian_Asset				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id_pemakai	Integer	11	PK	Id Pemakaian Asset
Id_asset	Integer	11	FK	Id Asset untuk pemakaian
Id_pemakai	Integer	11	FK	Id User yang memakai pemakaian assets
Kondisi_barang	Text			Kondisi Barang pada saat pemakaian
Status_kembali	Integer	1		Status kembali dari barang yang dipakai
Tgl_kembali	Date			Tanggal pemakaian

Tabel Assets_Pemakaian_Cart				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Asset Pemakaian

				kedalam cart
Id_user	Integer	11	FK	Id User cart pemakaian
Id_asset	Integer	11	FK	Id Asset untuk dimasukkan ke cart
Tgl_penambahan	Date			Tanggal penambahan cart asset

Tabel Assets_Pemeliharaan				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Asset pemeliharaan
Id_asset	Integer	11	FK	Id Asset terhadap pemeliharaan
Aktivitas	Varchar	20		Aktivitas pada saat pemeliharan asset
Periode	Varchar	20		Periode dari pemeliharaan
Status	Varchar	20		Status pemeliharaan
Tgl_mulai	Date			Tanggal Mulai pemeliharaan dimulai
Tgl_selesai	Date			Tanggal Selesai pemeliharaan asset
Tgl_approve	Date			Tanggal Approve
Hasil	Text			Hasil dari pemeliharaan
Tempat_service	Varchar	128		Tempat untuk service barang
Alamat_service	Varchar	255		Alamat dimana asset disservice.

Tabel Assets_Pengembalian				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Asset kembali

Id_pemakai	Integer	11	FK	Id Pemakai
Id_pengembalian	Integer	11	FK	Id Pengembalian asset
Id_approve	Integer	11	Fk	Id Approve untuk pemeliharan
Tgl_pengembalian	Date			Tanggal pengembalian
Tgl_approve	Date			Tanggal approve pemeliharaan assets
Kondisi_barang	Varhcar	255		Kondisi barang yang akan dipelihara
Status_kembali	Integer	1		Status kembali

Tabel Assets_Penyusutan				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id penyusutan Asset
Id_asset	Integer	11	FK	Id Asset
Jangka_waktu	Integer	11		Jangka waktu penyusutan assets
Bulan_tahun	Varchar	20		Bulan dan tahun penyusutan dilakukan
Keterngan	Text			Keterangan mengenai berbagai hal penyusutan

Tabel Assets_Status				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id status Asset
Status_name	Varchar	30		Nama status untuk asset

Tabel Jabatan				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Jabatan

Nama_jabatan	Varchar	25		Nama Jabatan

Tabel Kota				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Kota asset
Nama	Varchar	20		Nama Kota

Tabel Project				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Projek untuk asset
Nama_project	Varchar	50		Nama Project untuk asset

Tabel Unit Kerja				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id Unit kerja asset
Parent_id	Integer	11	FK	Id Parent asset
Nama_unit_kerja	Varchar	100		Nama unit kerja untuk asset

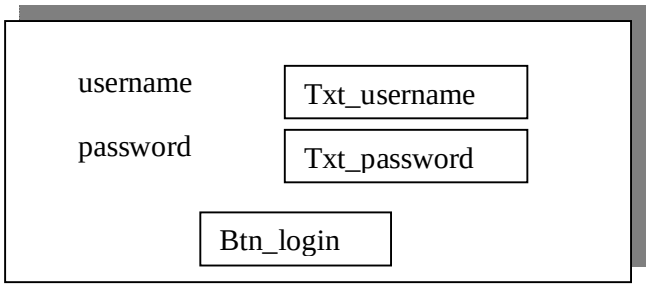
Tabel User				
Nama	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
Id	Integer	11	PK	Id User untuk akses asset
Username	Varchar	50		Username untuk login
Password	Varchar	128		Password untuk user yang baru
Email	Varchar	50		Email untuk konfirmasi kalau user telah dibuat
Role	Varchar	10		Role / aturan main untuk asset
Jabatan	Varchar	20		Jabatan untuk user

3.2.5 Perancangan Interface

Perancangan interface adalah dimana suatu interface yang akan dibuat di rancang terlebih dahulu sebelum dilakukannya implementasi dari perancangan tersebut.

Terdapat beberapa perancangan interface untuk pembuatan aplikasi asset management ini, yaitu :

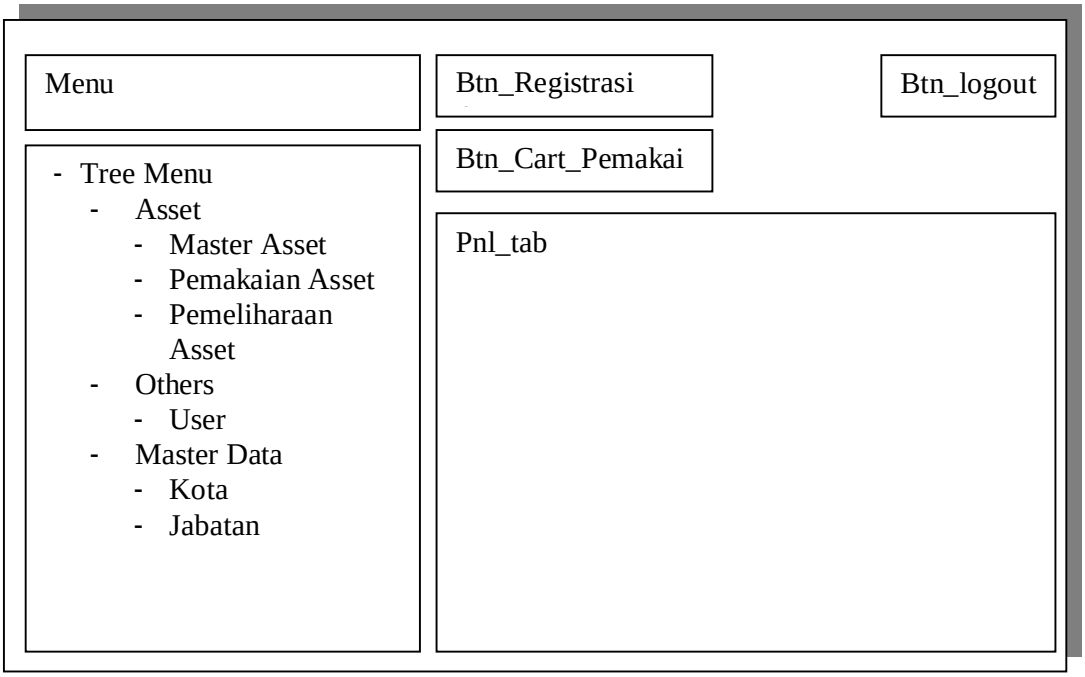
1. Halaman Pembuka



Gambar 3.10 Gambar Perancangan Inteface Halaman Pembuka

Halaman Pembuka ini dibuat dengan panel, yang didalam nya terdapat label untuk username dan password, text input untuk pengisian username dan text password dan tombol login untuk masuk ke aplikasi.Apabila pengisian text username dan password telah benar, lalu mengklik tombol login maka akan mengeksekusi program.Apabila benar akan masuk ke form utama, sedangkan kalau salah maka akan mengeluarkan informasi error.

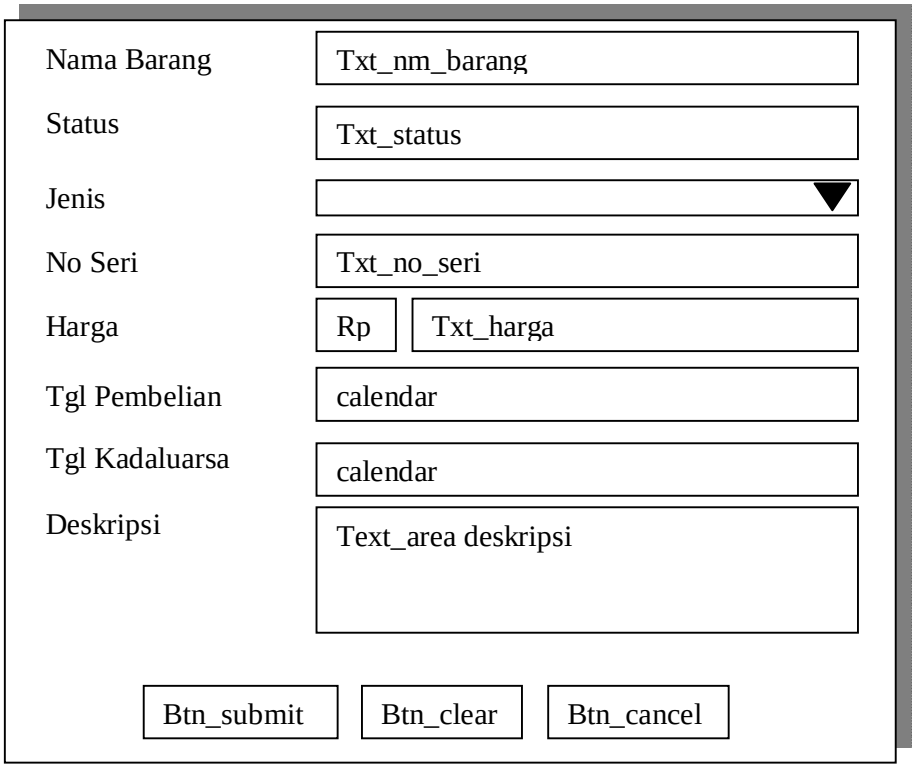
2. Halaman Utama



Gambar 3.11 Gambar Perancangan Inteface Halaman Utama

Halaman Utama ini dibuat dengan 2 panel, panel untuk menu dan panel untuk tab data. Terdapat label menu dimana dibawahnya terdapat panel tree menu dengan berbagai menu yang ada. Terdapat button registrasi, apabila tombol ini diklik makan akan memuncul kan form registrasi asset.Button cart pemakai akan membuka form cart pemakaian apabila di klik.Button logout apabila di klik maka akan keluar dari aplikasi dan kembali ke halaman pembuka.

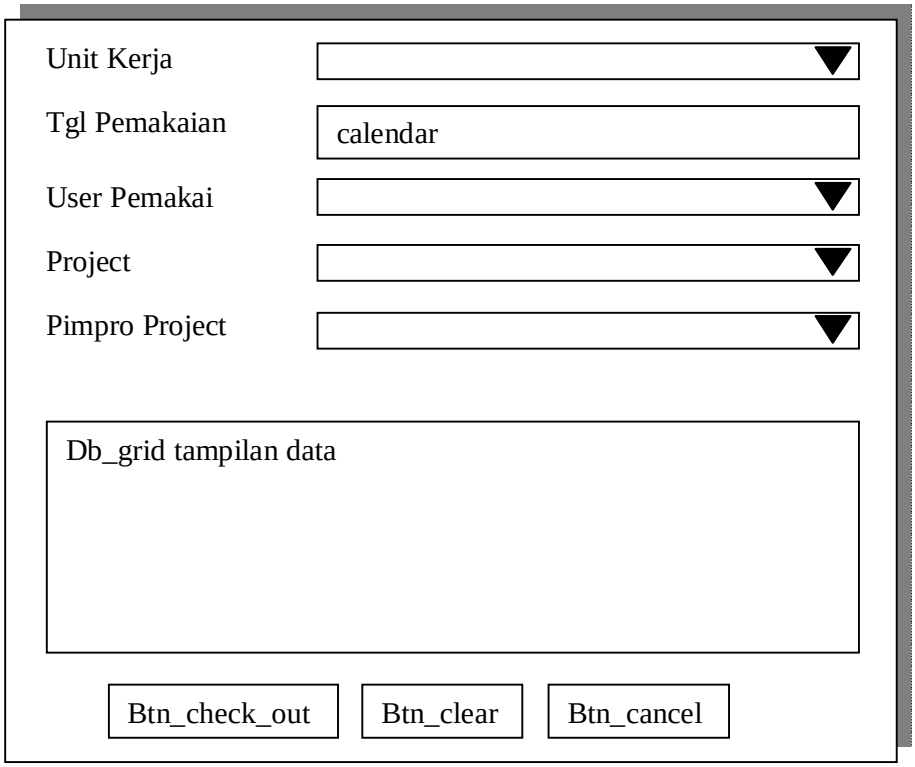
3. Halaman Registrasi Asset



Gambar 3.12 Gambar Perancangan Inteface Registrasi Asset

Halaman Registrasi Asset terdapat berbagai label dan text input, terdapat komponen calendar untuk pengisian tanggal pembelian dan tanggal kadaluarsa, terdapat combobox untuk pengisian jenis asset.Terdapat 3 tombol yaitu submit, clear dan cancel.Apabila di klik tombol submit dan semua data telah terisi dengan benar maka asset akan disimpan kedalam database, kalau tombol clear di klik maka akan menghapus data yang telah diisi dan tombol cancel diklik maka akan kembali ke form utama.

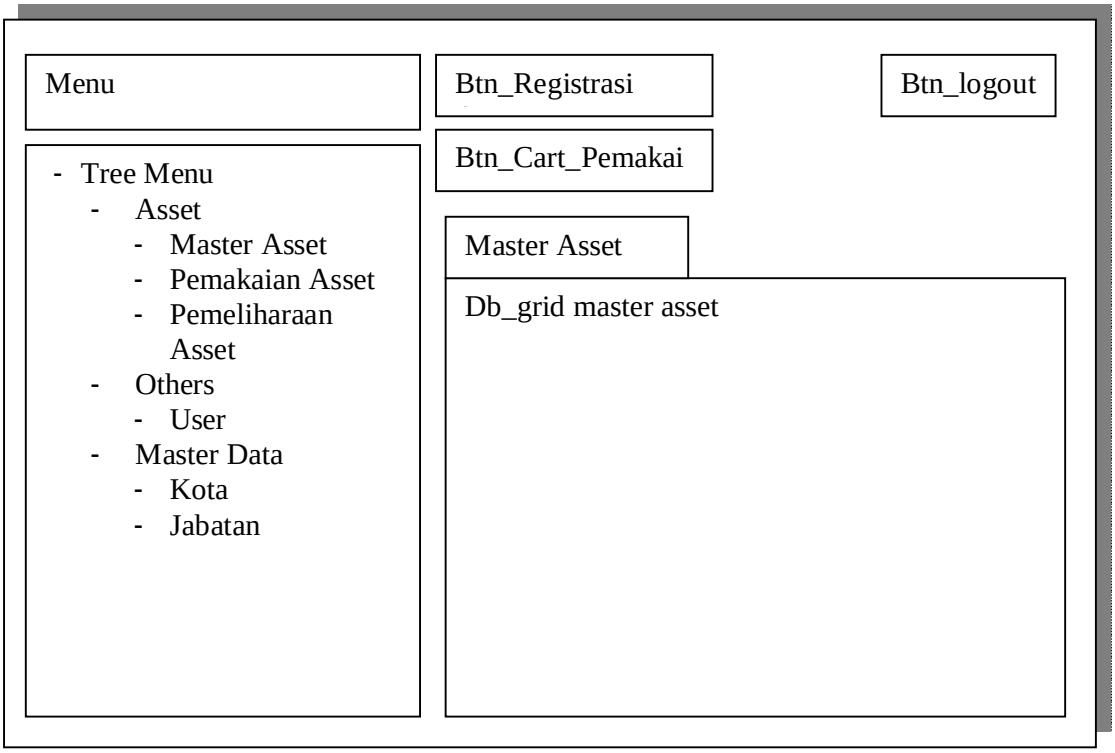
4. Halaman Cart Pemakaian



Gambar 3.13 Gambar Perancangan Inteface Cart Pemakaian

Halaman Cart Pemakaian terdapat berbagai label dan combobox, terdapat komponen calendar untuk pengisian tanggal pemakaian, terdapat combobox untuk pengisian unit kerja, user pemakai, project dan pimpro project.Terdapat db grid untuk menampilkan data – data dari asset, terdapat 3 tombol yaitu checkout, clear dan cancel.Apabila di klik tombol checkout dan semua data telah terisi dengan benar maka asset yang ada dicart akan disimpan kedalam database, kalau tombol clear di klik maka akan menghapus data yang telah diisi dan tombol cancel diklik maka akan kembali ke form utama.

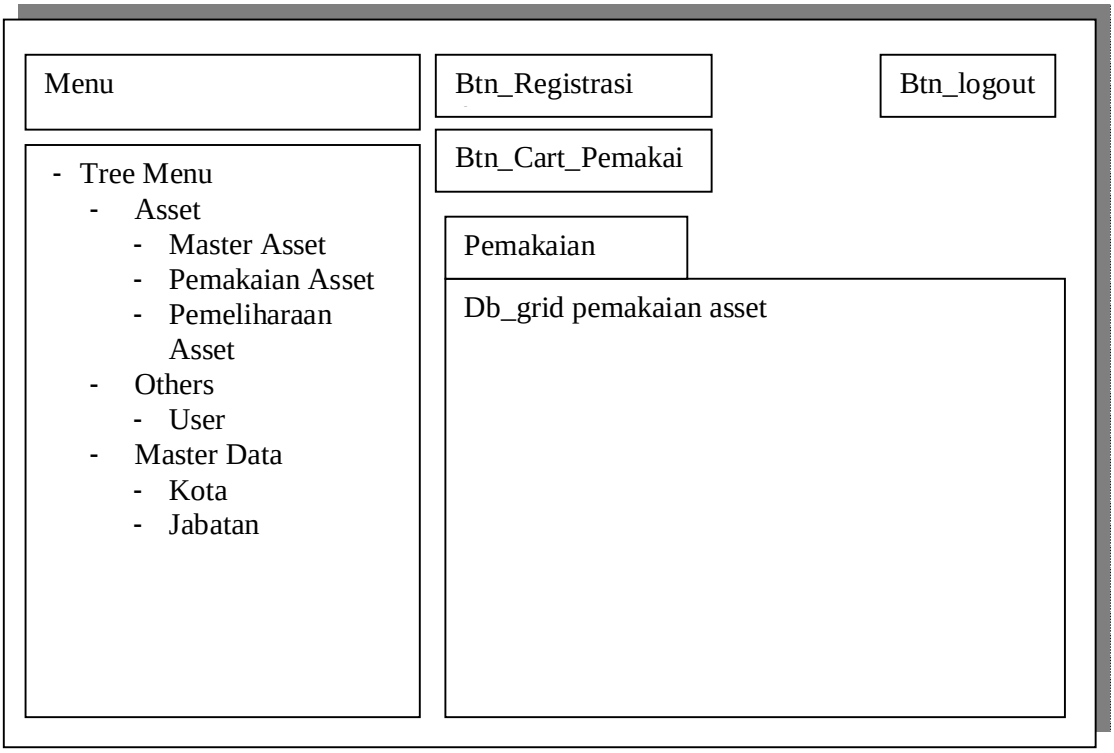
5. Halaman Master Asset



Gambar 3.14 Gambar Perancangan Inteface Master Asset

Hampir sama dengan halaman utama ini dibuat, tetapi pada saat kita memilih menu dan klik menu master asset, maka akan keluar tab master asset, dimana disitu terdapat db grid untuk menampilkan semua data master asset yang ada didatabase.

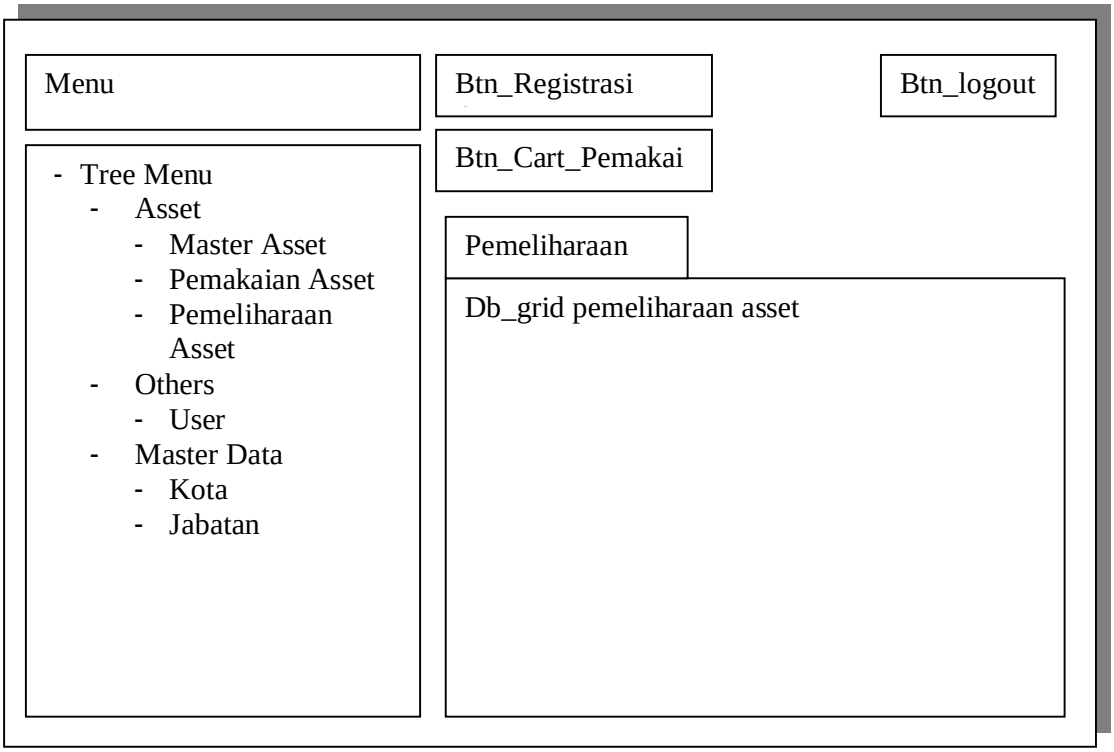
6. Halaman Pemakaian Asset



Gambar 3.15 Gambar Perancangan Inteface Pemakaian Asset

Hampir sama dengan halaman utama ini dibuat, tetapi pada saat kita memilih menu dan klik menu pemakaian asset, maka akan keluar tab pemakaian asset, dimana disitu terdapat db grid untuk menampilkan semua data pemakaian asset yang ada didatabase.

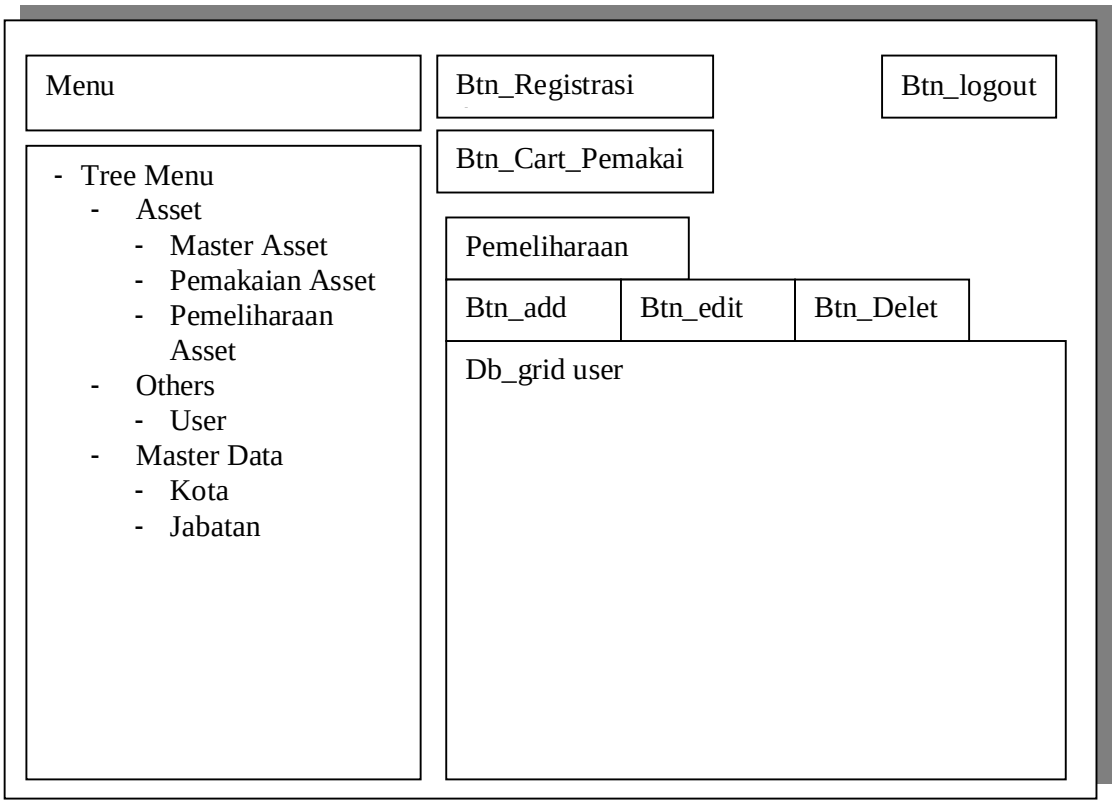
7. Halaman Pemeliharaan Asset



Gambar 3.16 Gambar Perancangan Inteface Pemeliharaan Asset

Hampir sama dengan halaman utama ini dibuat, tetapi pada saat kita memilih menu dan klik menu pemakaian asset, maka akan keluar tab pemakaian asset, dimana disitu terdapat db grid untuk menampilkan semua data pemakaian asset yang ada didatabase.

8. Halaman User



Gambar 3.17 Gambar Perancangan Inteface User

Hampir sama dengan halaman utama ini dibuat, tetapi pada saat kita memilih menu dan klik menu user, maka akan keluar tab user, dimana disitu terdapat 3 tombol dan db grid untuk menampilkan semua data user yang ada didatabase.Tombol add berfungsi untuk menambahkan user baru, tombol edit berfungsi untuk mengedit user yang telah ada dan tombol delete untuk menghapus user dari database.

3.3 Implementasi Sistem

Bagian implementasi ini akan memperlihatkan hasil dari perancangan modul yang telah dibuat dan dijelaskan pada bagian design. Pada bagian ini antara lain akan dijelaskan mengenai kode program untuk tiap modul dari sistem ini.

3.3.1 Hasil Implementasi

Dari batasan implementasi yang telah ditentukan, elemen-elemen yang telah terimplementasi adalah sebagai berikut:

1. Menu untuk login
2. Pemilihan Menu Header Register Asset, untuk membuat asset baru
3. Pemilihan Menu Header Cart Pemakaian, untuk melihat semua asset yang telah di masukkan ke cart dan bisa diproses untuk masuk nantinya ke Pemakaian Asset.
4. Pemilihan Menu untuk Manage User (tambah,edit,delete)
5. Pemilihan Menu untuk Master Asset, dalam master asset ini bisa melakukan pengolahan add to chart pemakaian, penyusutan, pemeliharaan, update dan delete
6. Pemilihan Menu untuk Pemakaian Asset, bisa melakukan approve dan pengembalian asset yang sedang di pinjam
7. Pemilihan Menu untuk Pemeliharaan Asset, bisa melakukan approve dan input report dari setiap asset yang ada
8. Logout

3.3.2 Implementasi Database

Deskripsi tabel – table dari database tersebut yaitu :

Tabel Asset
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `assets` (`id` mediumint(9) NOT NULL auto_increment, `id_jenis` int(11) NOT NULL, `id_assign` int(11) NOT NULL default '0', `nama_barang` varchar(128) NOT NULL, `no_seri` varchar(11) NOT NULL, `deskripsi` text NOT NULL, `mata_uang` varchar(5) NOT NULL,

```
`nilai_pembelian` varchar(15) NOT NULL,
`tgl_pembelian` date NOT NULL,
`tgl_kadaluarsa` date NOT NULL,
`tgl_registrasi` datetime NOT NULL,
`tgl_assign` datetime NOT NULL,
`status` varchar(20) NOT NULL,
`status_assign` int(1) NOT NULL,
`lokasi_barang` varchar(255) NOT NULL,
`lokasi_kartu_garansi` varchar(255) NOT NULL,
`masa_garansi` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Jenis

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `assets_jenis` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_parent` int(11) NOT NULL default '0',
`jenis_asset` varchar(128) NOT NULL,
`tgl_buat` date NOT NULL,
`tgl_edit` date NOT NULL,
`keterangan` text NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Pemakaian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `assets_pemakaian` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_unit_kerja` int(11) NOT NULL,
`id_project` int(11) NOT NULL,
`id_pimpro` int(11) NOT NULL,
`id_pemakai` int(11) NOT NULL,
`id_approve` int(11) NOT NULL,
`tgl_pemakaian` date NOT NULL,
`tgl_approve` date NOT NULL,
`lokasi` varchar(128) NOT NULL,
`status_approve` int(1) NOT NULL default '0',
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Pemakaian Asset

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS
`assets_pemakaian_asset` (
`id_pemakaian` int(11) NOT NULL,
```

```
`id_asset` int(11) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Pemakaian Cart

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS
`assets_pemakaian_cart` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_user` mediumint(9) NOT NULL,
`id_asset` int(11) NOT NULL,
`tgl_penambahan` date NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Pemeliharaan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `assets_pemeliharaan`
(
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_asset` int(11) NOT NULL,
`aktivitas` varchar(20) NOT NULL,
`periode` varchar(20) NOT NULL,
`status` varchar(20) NOT NULL,
`tgl_pemeliharaan` date NOT NULL,
`tgl_approve` date NOT NULL,
`hasil` text NOT NULL,
`tempat_service` varchar(128) NOT NULL,
`alamat_service` varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Pengembalian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS
`assets_pengembalian` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_pemakaian` int(11) NOT NULL,
`id_pengembali` int(11) NOT NULL,
`id_approve` int(11) NOT NULL,
`tgl_pengembalian` date NOT NULL,
`tgl_approve` int(11) NOT NULL,
`kondisi_barang` varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Penyusutan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `assets_penyusutan` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`id_asset` int(11) NOT NULL,
`jangka_waktu` int(11) NOT NULL,
`bulan_tahun` varchar(20) NOT NULL,
`keterangan` text NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Project

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `projects` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`nama_project` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets Unit Kerja

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `unit_kerja` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`parent_id` int(11) NOT NULL,
`nama_unit_kerja` varchar(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel Assets User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`username` varchar(50) NOT NULL,
`password` varchar(128) NOT NULL,
`email` varchar(50) NOT NULL,
`role` varchar(10) NOT NULL,
`jabatan` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.3.3 Implementasi Kode Program

Implementasi semua modul dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, javascript dan dibagi dalam 2 package besar yaitu:

1. Public

   Berisi image, javascript dan css yang digunakan untuk aplikasi.

2. system

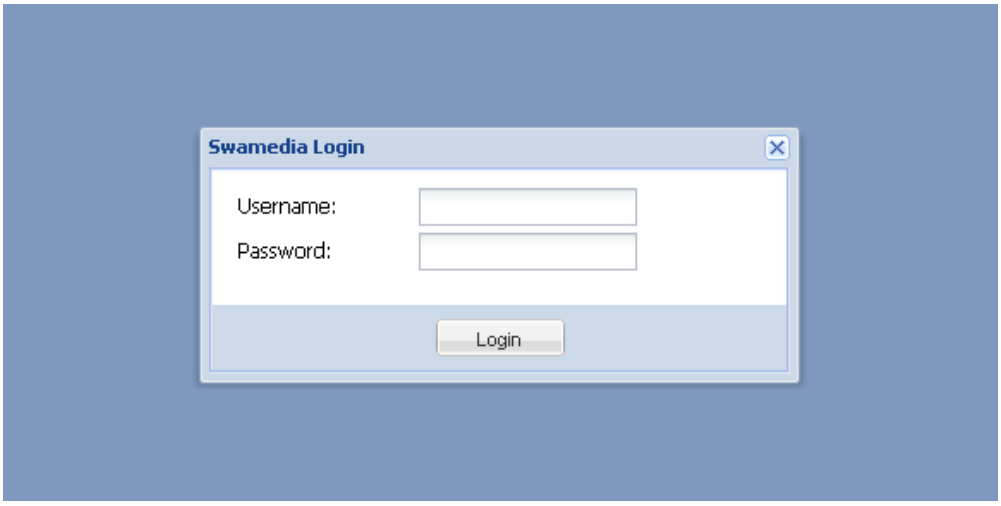
   Berisi source code untuk menjalankan aplikasi dalam bahasa PHP.

3.3.4 User Interface

Untuk user interface pada aplikasi ini terdiri dari beberapa bagian halaman yang akan dijelaskan dibawah ini.

1. Halaman Pembuka

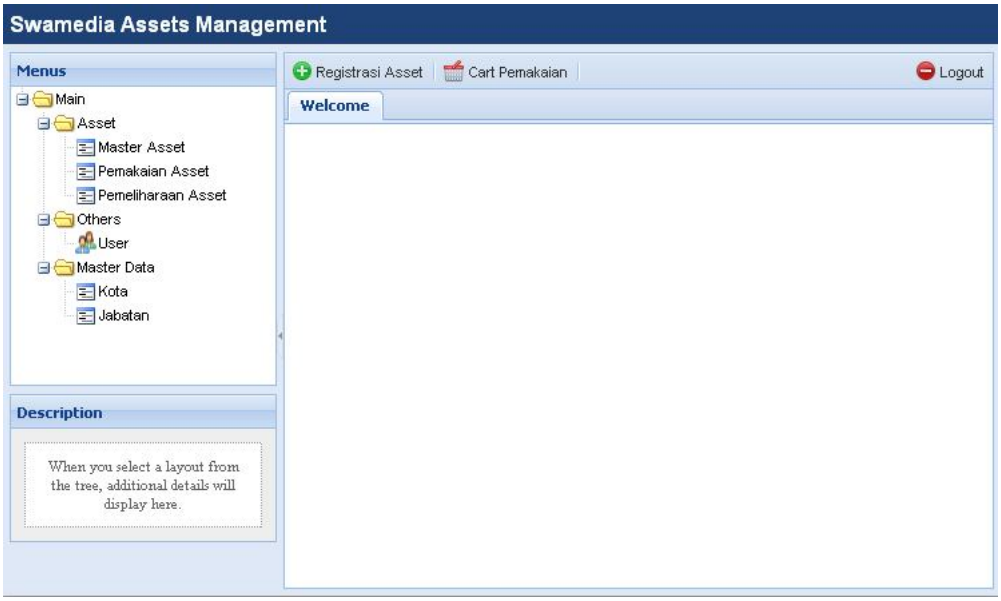
Pada halaman ini, user dapat melakukan login agar bisa masuk ke dalam Aplikasi Swamedia Asset Management Halaman inilah yang akan pertama kali tampil ketika anda akan menjalankan aplikasi ini.



Gambar 3.18 Halaman Login

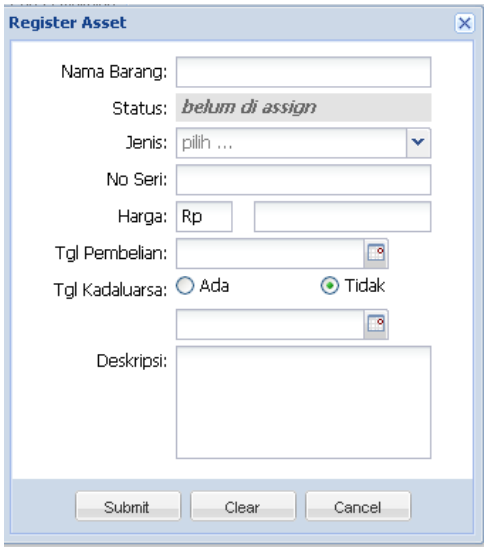
2. Halaman Utama

Halaman ini berisi mengenai keseluruhan isi dari aplikasi Swamedia Asset Management. Berikut tampilan halaman utama.



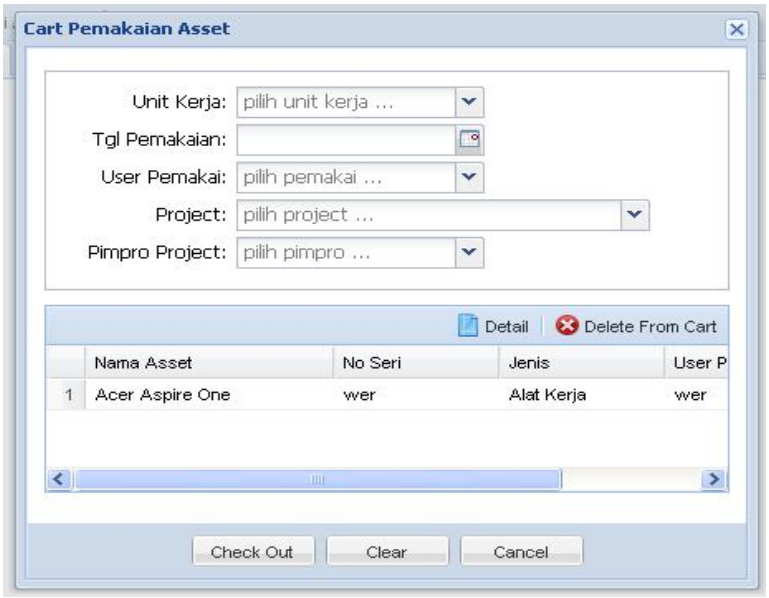
Gambar 3.19 Halaman Utama

3. Halaman Register Asset



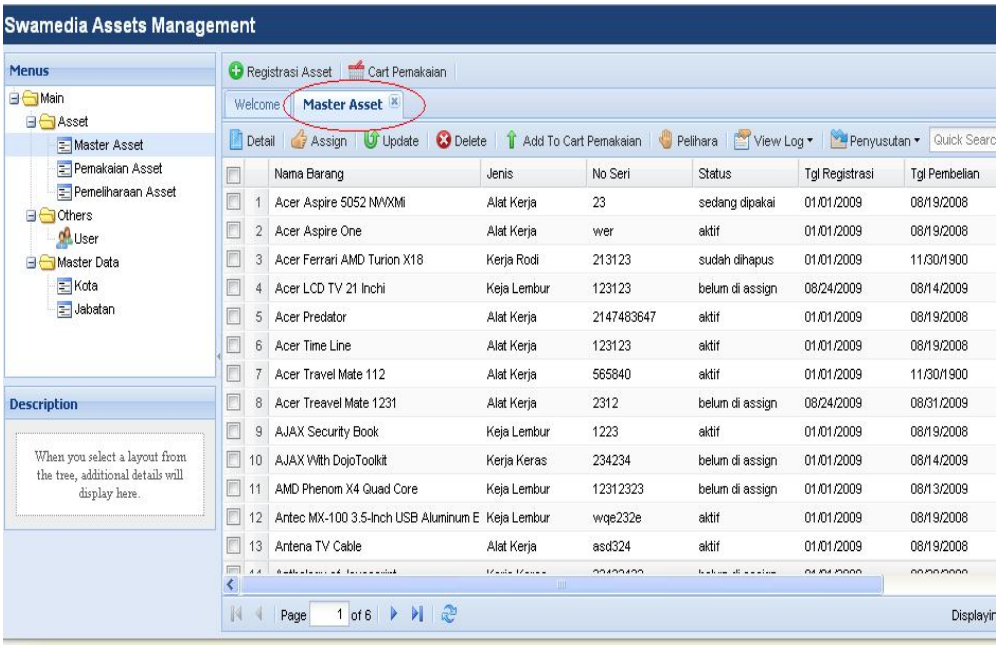
Gambar 3.20 Halaman Registrasi Asset

4. Halaman Cart Pemakaian



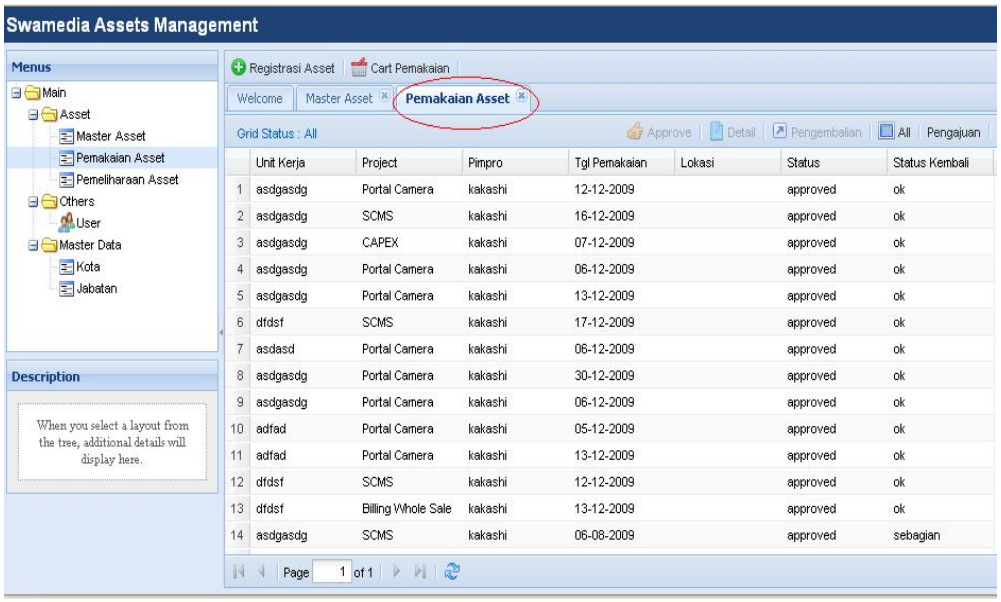
Gambar 3.21 Halaman Cart Pemakaian

5. Halaman Master Asset



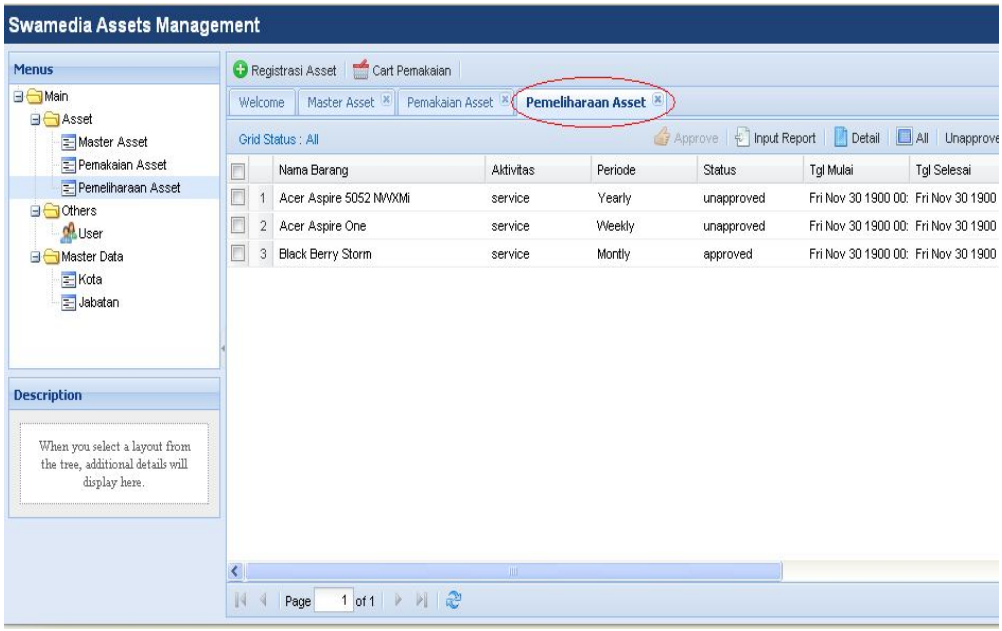
Gambar 3.22 Halaman Master Asset

6. Halaman Pemakaian Asset



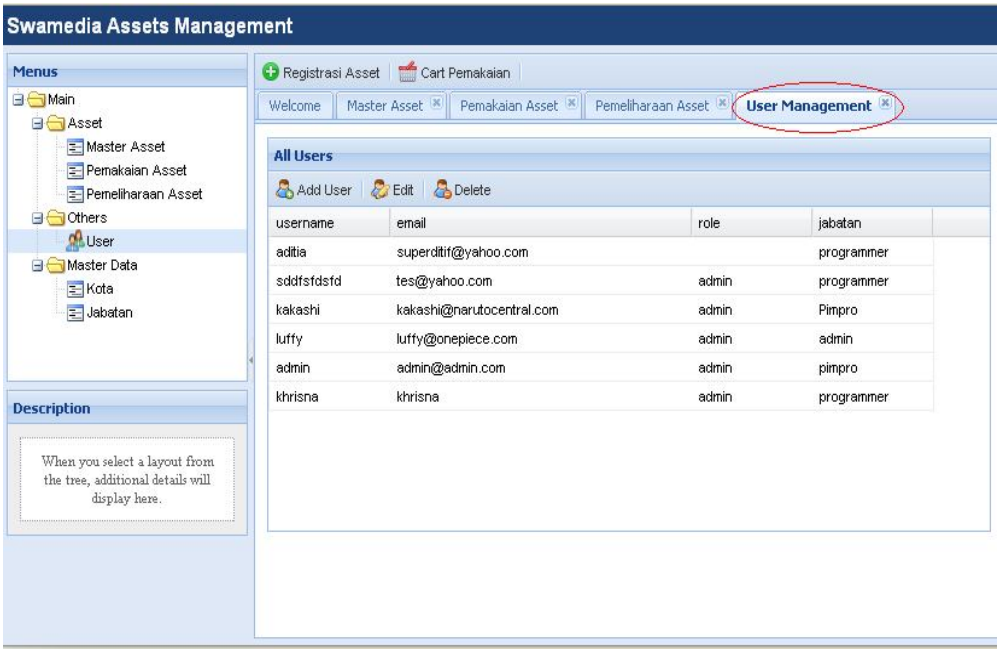
Gambar 3.23 Halaman Pemakaian Asset

7. Halaman Pemeliharaan Asset



Gambar 3.24 Halaman Pemeliharaan Asset

8. Halaman User



Gambar 3.25 Halaman User

3.4 Pengujian Sistem

Tahap pengujian (*testing*) merupakan tahap yang menentukan apakah hasil akhir sebuah sistem memenuhi *requirement* yang telah ditentukan. Pengujian dibuat berdasarkan analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tahap Pengujian ini akan ditentukan apakah sistem telah memenuhi requirement-requirement yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menentukan keberhasilan dalam pengerjaan sebuah sistem perangkat lunak. Untuk membuat sistem Swamedia Asset Management ini, akan ditentukan proses Pengujian secara bertahap, antara lain :

1. Perencanaan Pengujian
2. Implementasi Pengujian
3. Penentuan hasil Pengujian

3.4.1 Registrasi Asset

Rencana Uji

Rencana uji registrasi asset terdiri dari penentuan data yang akan diujikan dan hasil output dari hasil pengujian. Masing-masing aspek dari rencana uji ini akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini.

Data yang digunakan

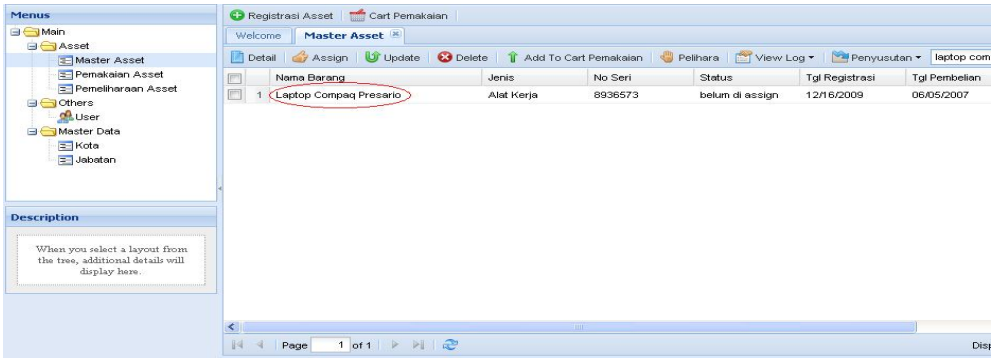
Data yang digunakan adalah data yang sebenarnya.

Nama Barang	Laptop Compaq Presario
Jenis	Alat Kerja
No Seri	8936573
Harga	5000000
Tgl Pembelian	7/5/2007
Tgl Kadaluarsa	7/5/2010
Deskripsi	Laptop Compaq Presario

Implementasi Uji

Pengujian registrasi asset ini dilakukan dengan memasukkan data – data valid ke aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, apakah data valid ini hasil outputnya sesuai atau tidak.

Hasil Uji



Data yang dihasilkan dari pengujian adalah benar dan sesuai.

3.4.2 Cart Pemakaian

Rencana Uji

Rencana uji cart pemakaian asset terdiri dari penentuan data yang akan diujikan dan hasil output dari hasil pengujian. Masing-masing aspek dari rencana uji ini akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini.

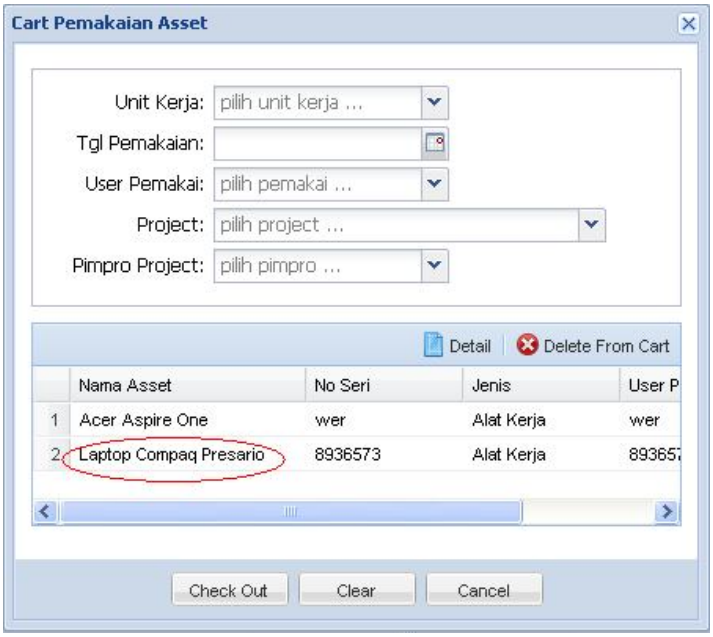
Data yang digunakan

Data yang digunakan adalah data hasil registrasi asset.

Implementasi Uji

Pengujian registrasi asset ini dilakukan dengan memasukkan data hasil registrasi asset kedalam cart pemakaian, apakah sudah masuk kedalam cart atau tidak.

Hasil Uji



Data yang dihasilkan dari pengujian adalah benar dan sesuai.

3.4.3 Pemakaian Asset

Rencana Uji

Rencana uji pemakaian asset terdiri dari penentuan data yang akan diujikan dan hasil output dari hasil pengujian. Masing-masing aspek dari rencana uji ini akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini.

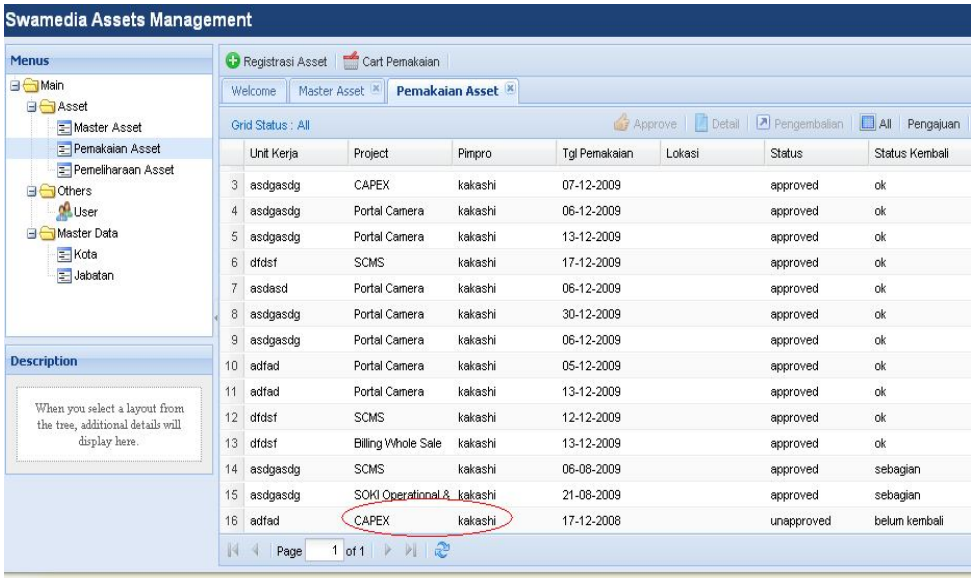
Data yang digunakan

Data yang digunakan adalah data asset – asset yang telah masuk ke cart pemakaian.

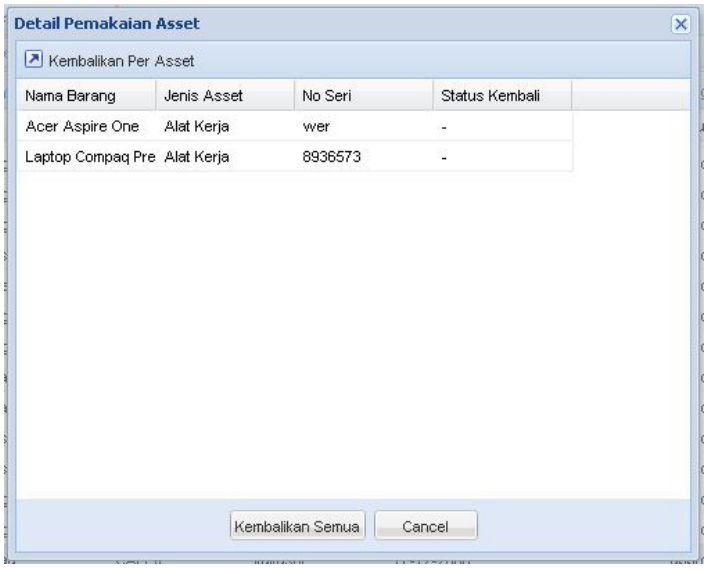
Implementasi Uji

1. Pengujian pemakaian asset ini memproses asset – asset yang telah masuk ke dalam cart pemakaian untuk nantinya bisa dipakai oleh user yang bersangkutan.
2. Setelah itu lakukan checkout terhadap semua asset tersebut dan dapat dilihat di pemakaian asset, dengan data project,unit kerja, pimpro, dan lain – lain.

Hasil Uji



Setelah di approve dan mengklik tombol Pengembalian.



Data yang dihasilkan dari pengujian adalah benar dan sesuai.