

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Sistem pengolahan barang cacat yang saat ini sedang berjalan di PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair masih dilakukan secara semi komputerisasi yaitu dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

Dalam sistem yang berjalan dapat penulis jelaskan prosedur pengolahan laporan barang cacat pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair sebagai berikut :

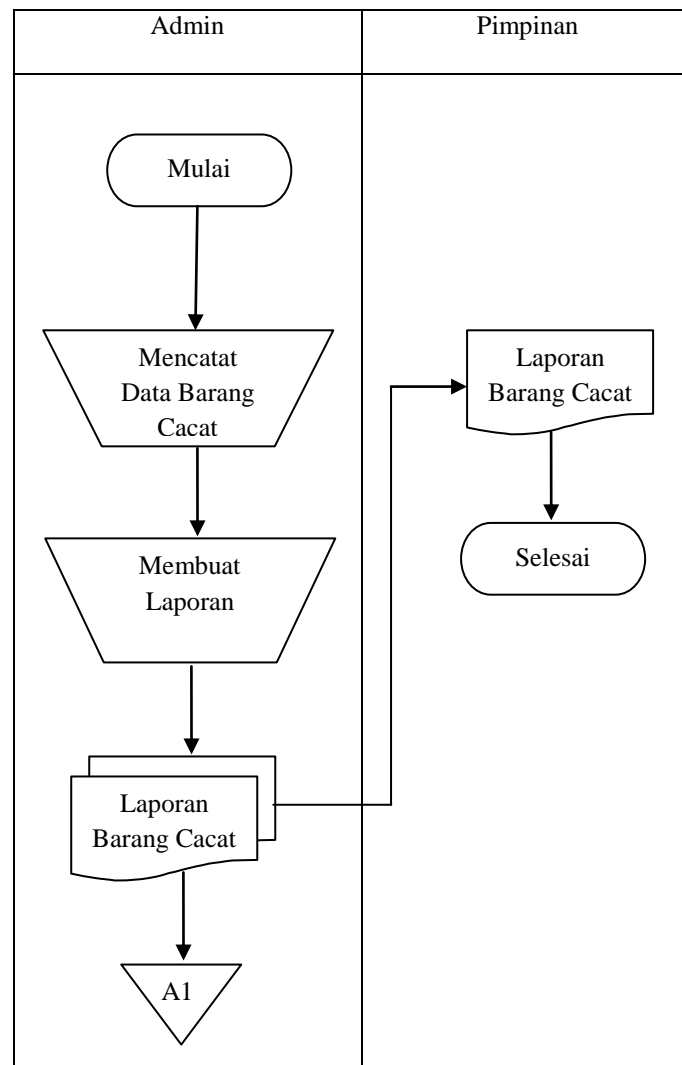
1. Admin mencatat setiap transaksi barang yang cacat di dalam toko secara manual.
2. Admin menghitung jumlah barang cacat setiap harinya untuk kemudian dibuat dalam bentuk laporan kepada pimpinan.

##### **III.1.1. Input**

Sistem yang berjalan pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair berkaitan dengan pengolahan barang cacat masih dengan cara semi komputerisasi yaitu hanya dengan membuat daftar tentang barang cacat setiap harinya. Setelah itu, data kembali diinputkan dengan menggunakan komputer dengan aplikasi yang sederhana yaitu *Microsoft Excel*.

### III.1.2. Proses

Untuk memudahkan menganalisis proses yang dilakukan pada sistem yang berjalan digunakan *Flow Of Document* (FOD) seperti ditunjukkan pada Gambar III.1 berikut ini :



**Gambar III.1 Flow OF Diagram (FOD) Laporan Barang Cacat pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

### III.1.3. Output

Output ataupun keluaran dari sistem yang sedang berjalan pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair yang dihasilkan adalah berupa laporan barang cacat seperti yang tampak pada gambar III.2 berikut :

**PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE  
LAPORAN BARANG CACAT**

No Bukti : NB001

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jlh.Rusak	Keterangan Rusak
1	14/08/2013	KB001	Kertas A4	10	Cacat Layak Jual
2		KB002	Lampu Sorot	10	Cacat Tidak Layak Jual

Medan, 03/September/2013  
Diketahui Oleh

**Gambar III.2 Laporan Barang Cacat pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

### III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan oleh PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair belum efektif dikarenakan sistem pengolahan barang cacat yang ada masih dilakukan dengan cara semi komputerisasi.

Namun dengan sistem yang dirancang sistem pengolahan barang cacat akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak administrasi dalam penginputan data-data barang cacat. Sistem yang dirancang ini juga didukung dengan *database* yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput agar tidak hilang dan jika adanya kesalahan akan lebih mudah dalam memperbaikinya.

### III.3. Desain Sistem

Untuk membantu proses pembuatan laporan barang cacat pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair maka penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net 2008* dan *database SQL Server 2005* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu :

- a. Mempermudah dalam pembuatan laporan barang cacat pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair sendiri.
- b. Meningkatkan keefisienan dan keefektifitasan pekerjaan admin.
- c. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mencatat semua transaksi pengiriman barang setiap harinya.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

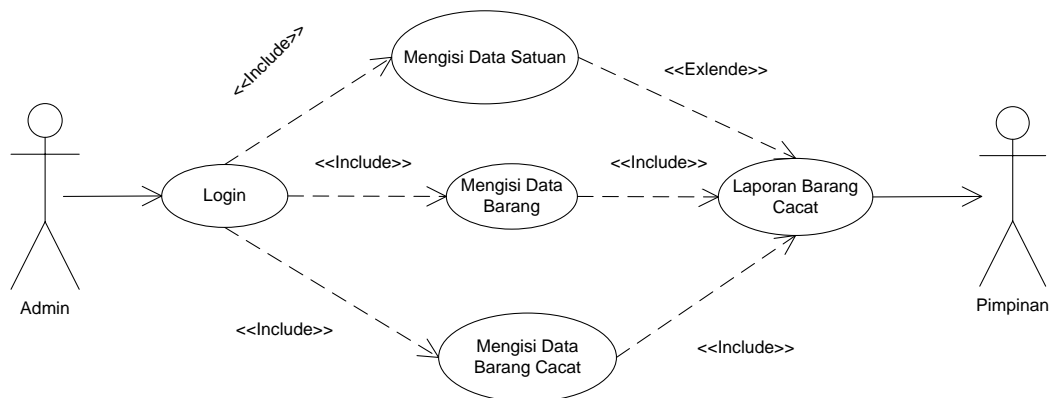
- a. Sistem yang dirancang dikhususkan hanya pada pengolahan barang cacat saja.
- b. Sistem hanya dapat berlaku pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair.

#### III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang diusulkan. Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *Unified Modelling Language (UML)*.

### III.3.1.1. Use Case Diagram

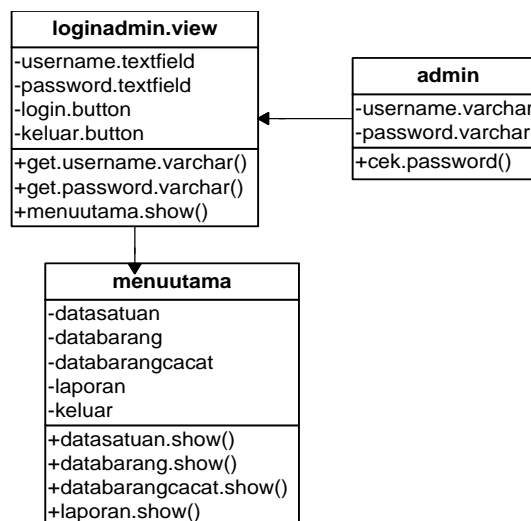
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3 dibawah ini :



**Gambar III.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Barang cacat**

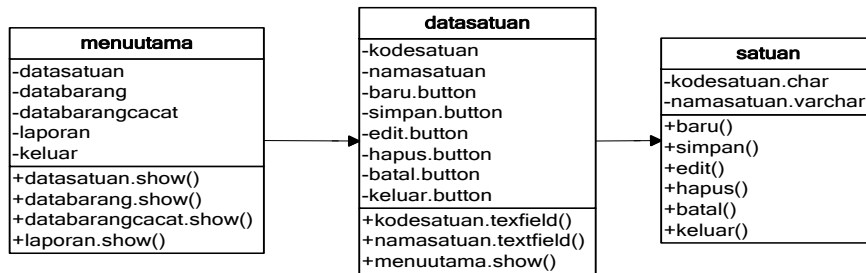
### III.3.1.2. Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas seperti pada gambar III.4 :



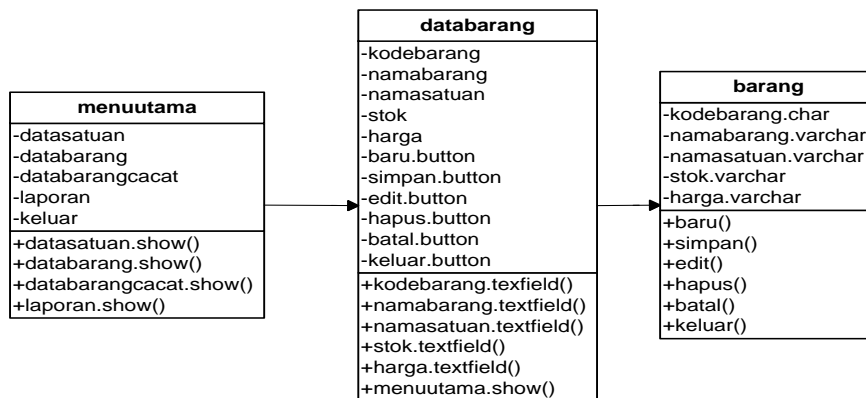
**Gambar III.4 Class Diagram Login Admin**

Berikut adalah *Class diagram* input data satuan yang dapat dilihat pada gambar III.5 dibawah ini :



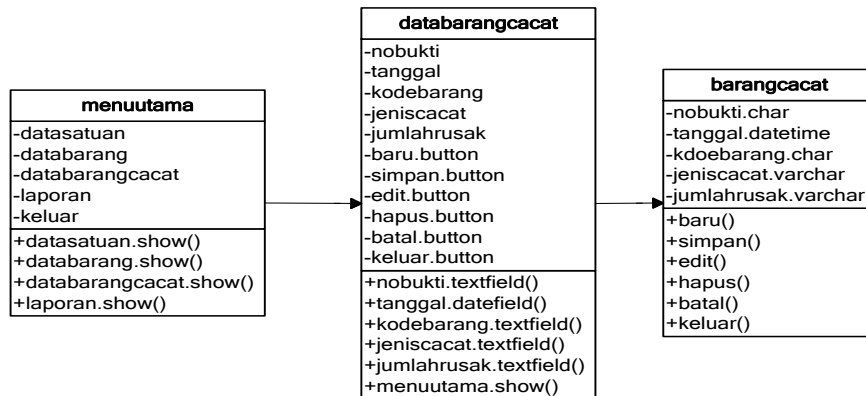
**Gambar III.5 Class Diagram Input Data satuan**

Berikut adalah *Class diagram* input data konsumen yang dapat dilihat pada gambar III.6 dibawah ini :



**Gambar III.6 Class Diagram Input Data Barang**

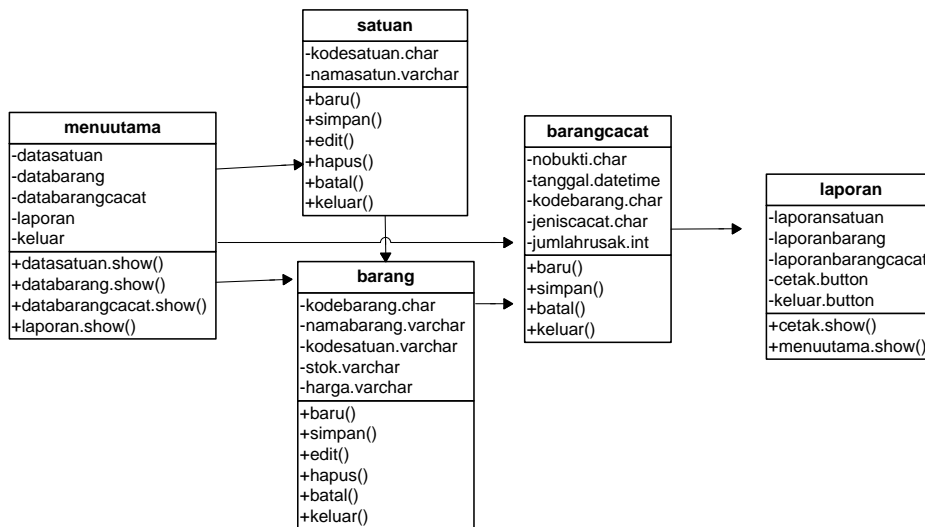
Berikut adalah *Class diagram* input data barang cacat yang dapat dilihat pada gambar III.7 dibawah ini :



**Gambar III.7 Class Diagram Input Data Barang Cacat**

Berikut adalah *Class diagram* laporan yang dapat dilihat pada gambar

III.8 dibawah ini



**Gambar III.8 Class Diagram Laporan pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

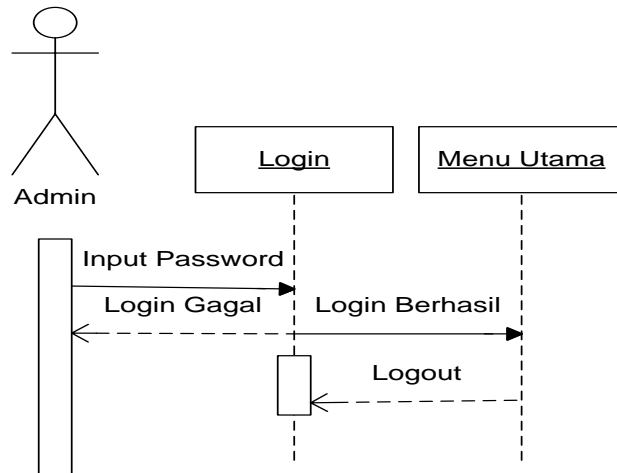
**III.3.1.3. Sequence Diagram**

*Sequence Diagram* menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang

diletakkan diantara objek-objek ini di dalam use case, berikut gambar *sequence diagram* :

### 1. Login Admin

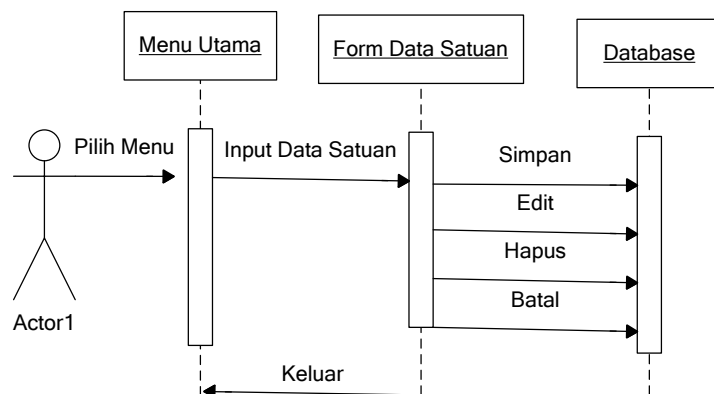
Adapun gambar *Sequence Diagram* dari Login, adalah sebagai berikut:



**Gambar III.9 Sequence Diagram Login**

### 2. Data Satuan

Adapun gambar *Sequence Diagram* dari data satuan, adalah sebagai berikut:

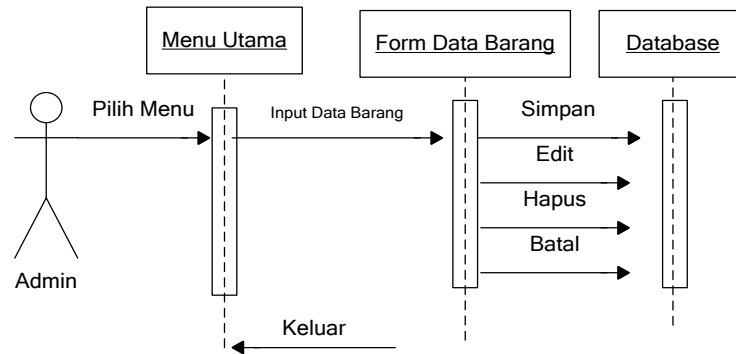


**Gambar III.10 Sequence Diagram Data Satuan**



### 3. Data Barang

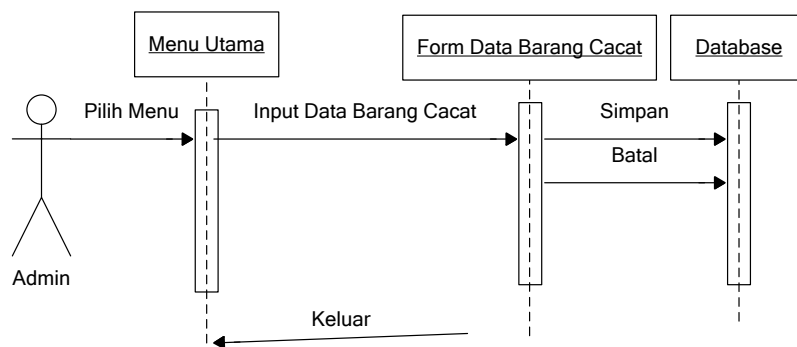
Adapun gambar *Sequence Diagram* dari data barang, adalah sebagai berikut:



**Gambar III.11 Sequence Diagram Data Barang**

### 4. Data Barang Cacat

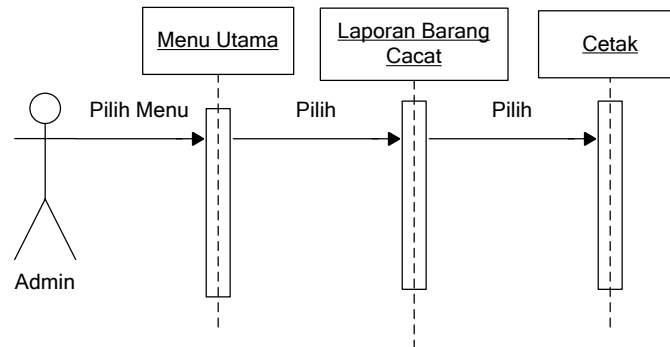
Adapun gambar *Sequence Diagram* dari data barang cacat, adalah sebagai berikut:



**Gambar III.12 Sequence Diagram Data Barang Cacat**

## 5. Laporan Barang cacat

Adapun gambar *Sequence Diagram* dari laporan barang cacat, adalah sebagai berikut:



**Gambar III.13** *Sequence Diagram* Laporan Barang cacat

### III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi pengolahan barang cacat ini adalah sebagai berikut:

#### III.3.2.1. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem informasi barang cacat dagang pada PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair ini adalah sebagai berikut :

## 1. Desain Laporan Data Satuan

<b>PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE PLAZA MEDAN FAIR</b>		
Daftar Satuan		
No	Kode Satuan	Nama Satuan
XXX	XXX	XXX

Medan,.....  
Diketahui Oleh :  
  
Pimpinan

**Gambar III.14 Laporan Data Satuan PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

## 2. Desain Laporan Data Barang

<b>PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE PLAZA MEDAN FAIR</b>					
Daftar Barang					
No	Kode Barang	Nama Barang	Nama Satuan	Stok	Harga
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Medan,.....  
Diketahui Oleh :  
  
Pimpinan

**Gambar III.15 Laporan Data Barang PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

## 3. Desain Laporan Data Pengiriman Barang

PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE PLAZA MEDAN FAIR					
Laporan Barang Cacat					
No Bukti: xxx					
No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jlh. Rusak	Keterangan Rusak
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
No Bukti : xxx					
No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jlh. Rusak	Keterangan Rusak
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Medan,..... Diketahui Oleh :  Pimpinan					

**Gambar III.16 Laporan Data Barang Cacat PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

### III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (*input*) yang penulis gunakan :

#### 1. . Login

Dalam desain login yang menjadi inputan adalah *password*. Tampilannya adalah sebagai berikut :

**HALAMAN LOGIN**

Username

Password

**Gambar III.17 Login Form**

## 2. Rancangan Input Data Satuan

FORM Satuan

Kode Satuan

Nama Satuan

LIST DATA

Baru Simpan Edit Hapus Batal Keluar

**Gambar III.18 Input Data Satuan PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

## 3. Rancangan Input Data Barang

FORM Data Barang

Kode Barang

Nama Barang

Nama Satuan  Stok  Harga

LIST DATA

Tambah Save Edit Delete Cancel Exit

**Gambar III.19 Input Data Barang PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

#### 4. Rancangan Input Data Barang Cacat

The image shows a web form titled "FORM Barang Cacat". It contains several input fields: "No Bukti", "Tanggal", "Kode Barang", "Stok", "Jumlah Rusak", and "Jenis Cacat". There are two buttons, "Tambah" and "Hapus", on the right side of the form. Below the form is a large empty box labeled "LIST DATA". At the bottom of the form are buttons for "Baru", "Simpan", "Batal", and "Keluar".

**Gambar III.20 Input Data Barang Cacat PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

#### III.3.2.3. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan database yang terdiri dari Kamus data, normalisasi, disain tabel dan relasi antar tabel.

##### III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan uraian yang menjelaskan tentang tabel data atau *entitas* serta *field-field* yang terdapat pada *entitas* yang ada. Kamus data digunakan sebagai acuan dalam pembangunan suatu *database* dan sebagai panduan bagi pemakai sistem maupun untuk keperluan pengembangan sistem *database*. Adapun tabel data atau *entitas* yang dibentuk adalah seperti berikut ini

1. Tabel Admin = {username, password}
2. Tabel Satuan = {kodesatuan, namasatuan}
3. Tabel Barang = {kodebarang, namabarang, kodesatuan, stok, harga}

4. Tabel Rusak= {nobukti, tanggal, kodebarang, jlhrusak, jenisrusak}

### III.3.2.3.2. Normalisasi

#### III.3.2.3.2.1. Normalisasi 3NF

a. Tabel Login

Username*	Status

b. Tabel Satuan

Kodesatuan*	Nama Satuan

c. Tabel Barang

KodeBarang*	Namabarang	namasatuan	Stok	Harga

d. Tabel BarangCacat

Tanggal	KodeBarang	NamaBarang	Jlh Rusak	Keterangan

### III.3.2.3.3. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam sistem informasi Barang cacat dagang adalah sebagai berikut:

#### 1. Tabel Satuan

Tabel akun ini digunakan untuk menyimpan *record* data satuan dengan properti atau atribut kodesatuan, namasatuan.

Nama Database : Matahari  
 Nama Tabel : Satuan  
 Primary Key : kodesatuan  
 Foreign Key : -

**Tabel III.1 Satuan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kodesatuan	Char	5	-
Namasatuan	Varchar	50	-

## 2. Tabel Barang

Tabel barang ini digunakan untuk menyimpan *record* data barang dengan properti atau atribut kodebarang, namabarang, kodesatuan, stok, harga.

Nama Database : Matahari  
 Nama Tabel : Barang  
 Primary Key : kodebarang  
 Foreign Key : kodesatuan

**Tabel III.2 Barang**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeBarang	Char	5	-
Namabarang	Varchar	50	-
Kodesatuan	Char	5	-
Stok	Int	8	
harga	Double	8	-

## 3. Tabel Rusak

Tabel rusak ini digunakan untuk menyimpan *record* data rusak dengan properti atau atribut nobukti, tanggal, kodebarang, jlhrusak, jenisrusak

Nama Database : Mataharii  
 Nama Tabel : RUsak  
 Primary Key : nobukti  
 Foreign Key : kodebarang

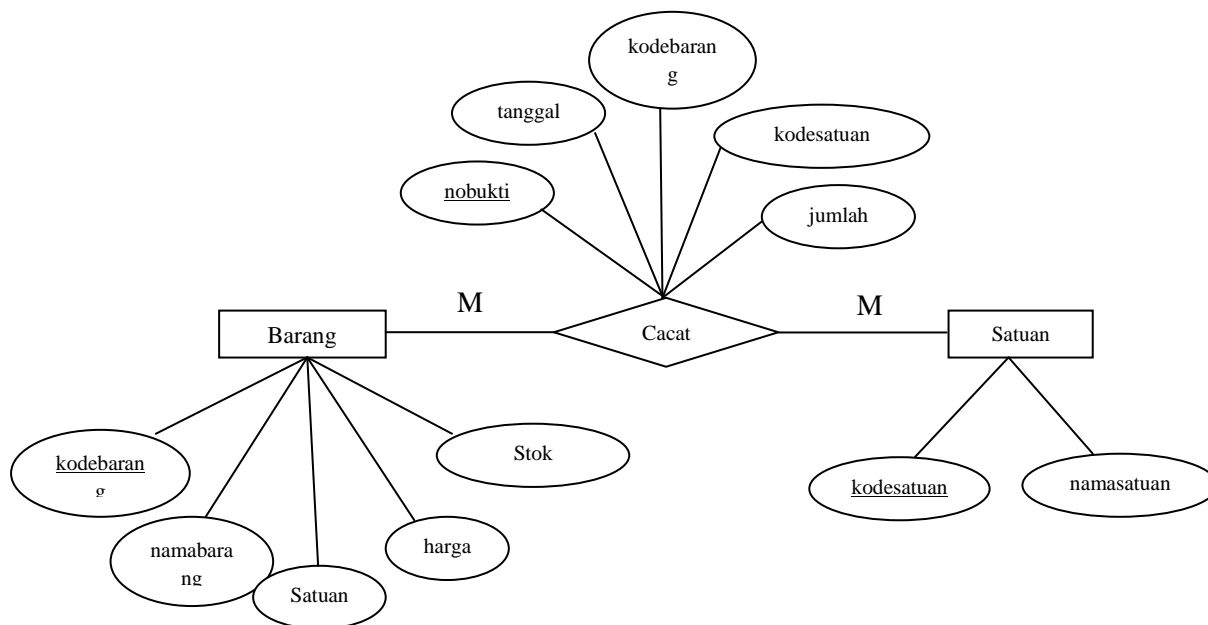


**Tabel III.4 Rusak**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nobukti	Char	5	-
tanggal	datetime	8	-
Kodebarang	Char	5	-
Jlhrusak	Int	8	
Jenisrusak	Varchar	50	-

### III.3.2.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Adapun ERD ( *Entity Relationship Diagram* ) dari aplikasi yang akan di bangun ditunjukkan pada gambar III.22 berikut ini:



**Gambar III.21 ERD Sistem Informasi Barang cacat dagang PT. Matahari Department Store Plaza Medan Fair**

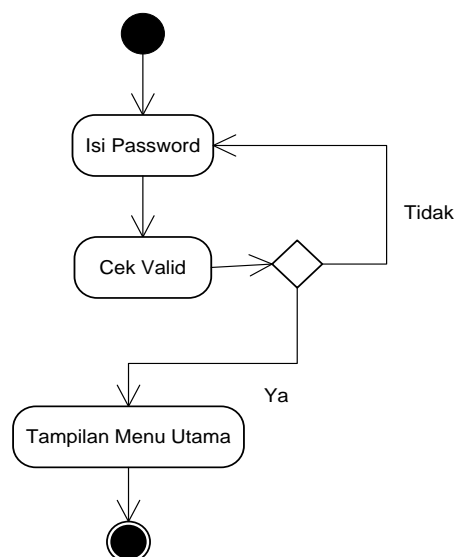
### III.3.2.5. Logika Program

#### III.3.2.5.1. Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang :

### 1. Login Admin

Adapun gambar *activity diagram* pada login admin adalah:



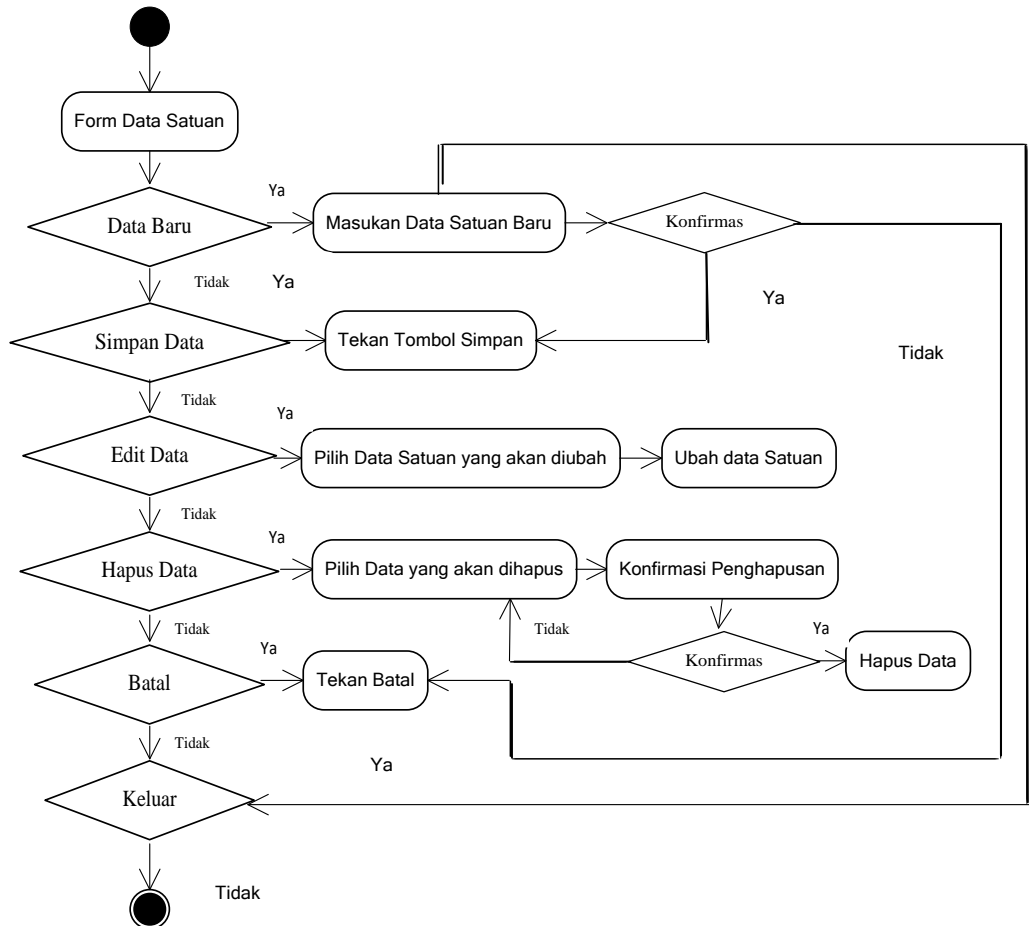
**Gambar III.22 Activity Diagram Login Admin**

Berikut adalah penjelasan pada gambar di atas :

- a. Admin mengisikan password, start.
- b. Kemudian password akan di cek kebenarannya.
- c. Jika password salah maka admin akan kembali untuk mengisikan password.
- d. Jika benar maka admin akan masuk ke tampilan menu utama, selesai.

## 2. Data Satuan

Adapun gambar *activity diagram* pada data satuan adalah:



**Gambar III.23 Activity Diagram Data Satuan**

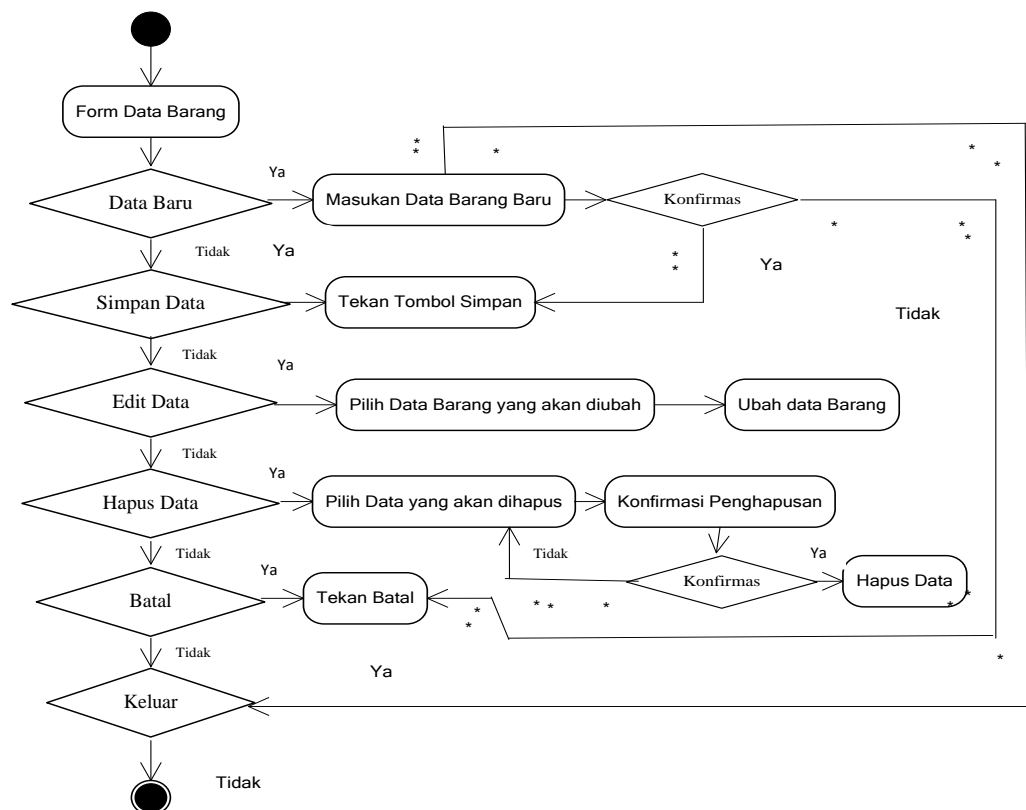
Berikut adalah penjelasan pada gambar di atas :

- Admin masuk ke form data satuan.
- Admin ingin membuat data satuan baru, kemudian masukan data satuan baru, jika ya tekan tombol simpan, jika tidak tekan batal.
- Jika admin ingin mengedit data daerah, pilih data satuan yang akan di ubah kemudian ubah data satuan lalu tekan edit.

- d. Jika admin ingin menghapus data satuan, pilih data satuan yang akan dihapus kemudian akan dikonfirmasi jika ya hapus data, jika tidak admin akan kembali ke pilih data yang akan dihapus.

### 3. Data Barang

Adapun gambar *activity diagram* pada data barang adalah:



**Gambar III.24 Activity Diagram Data Barang**

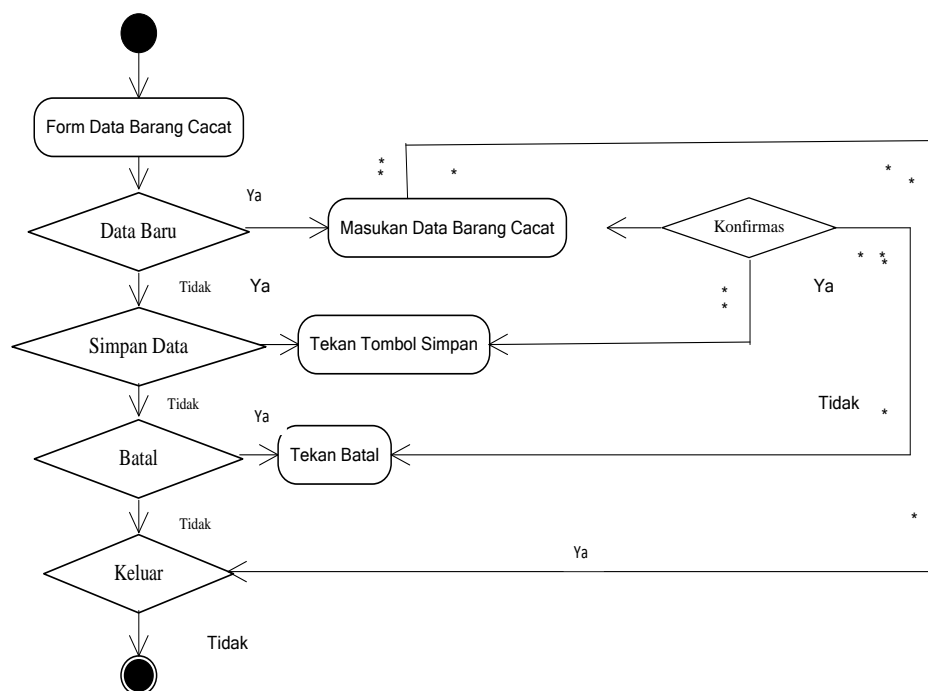
Berikut adalah penjelasan pada gambar di atas :

- Admin masuk ke form data barang.
- Admin ingin membuat data barang baru, kemudian masukan data barang baru, jika ya tekan tombol simpan, jika tidak tekan batal.
- Jika admin ingin mengedit data barang, pilih data barang yang akan di ubah kemudian ubah data barang lalu tekan edit.

- d. Jika admin ingin menghapus data barang, pilih data barang yang akan dihapus kemudian akan dikonfirmasi jika ya hapus data, jika tidak admin akan kembali ke pilih data yang akan dihapus.

#### 4. Data Barang Cacat

Adapun gambar *Activity diagram* pada data barang cacat adalah:



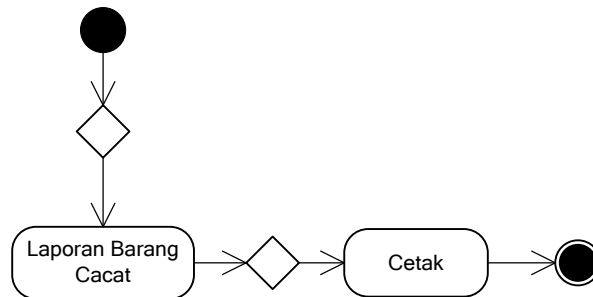
**Gambar III.25 Activity Diagram Data Barang Cacat**

Berikut adalah penjelasan pada gambar di atas :

- Admin masuk ke form data barang cacat.
- Admin ingin membuat data barang cacat, kemudian masukan data barang cacat jika ya tekan tombol simpan, jika tidak tekan batal.

## 5. Laporan Barang cacat

Adapun gambar *activity diagram* pada laporan barang cacat adalah:



**Gambar III.26 Activity Diagram Laporan Barang cacat**