

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

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

Adapun analisa sistem yang sedang berjalan dalam sistem informasi akuntansi penyusutan inventaris kantor adalah sebagai berikut :

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

Sistem yang berjalan pada Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara masih bersifat manual dan tidak efisien baik dari segi waktu dan biaya. Proses pendataan aktiva memerlukan waktu yang lama dikarenakan tidak adanya aplikasi yang menampilkan data harta Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara. Pada sistem yang lama, bagian adminstrasi melakukan penyimpanan data dicatat dalam *microsoft Excel* yang mengakibatkan pencarian data yang lama. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data sehingga menyulitkan pihak adminstrasi dalam mencari data mengenai aktiva pada Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara tersebut. Berikut merupakan form analisa input yang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut ini :

## REGISTER TRANSAKSI

NAMA UAKPB : KANWIL KEMENTERIAN HUKUM DAN HAM SUMATERA UTARA  
 KODE UAKPB :  
 .....

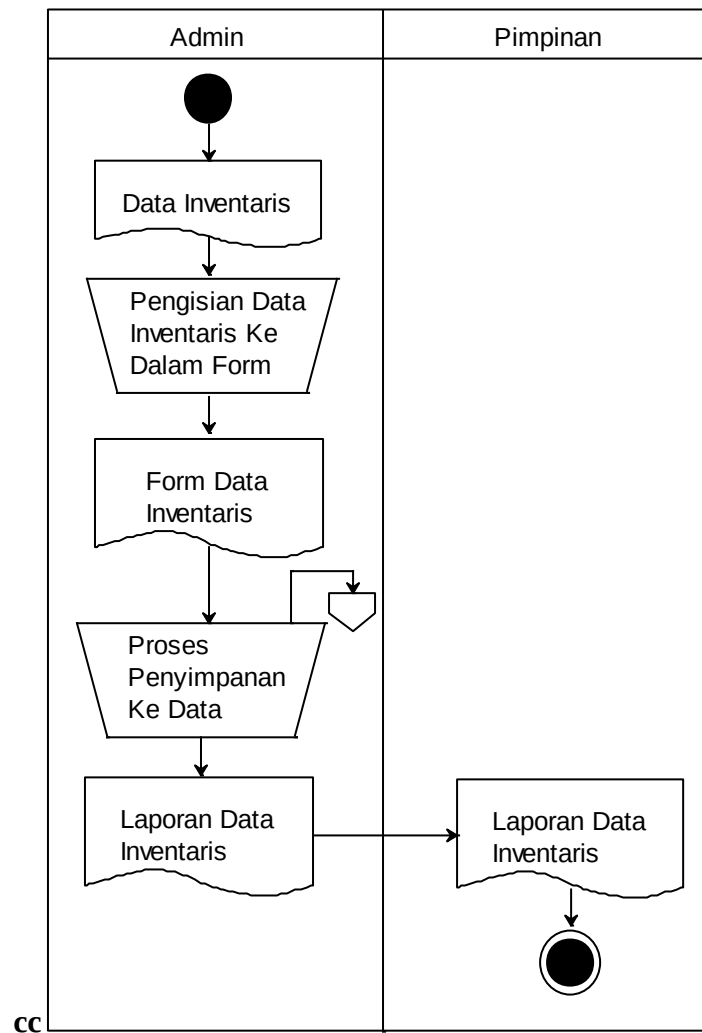
| No<br>URUT | NO. SPPA<br>KD. ASET | TGL. BUKU<br>NO. ASET | NO. DASAR MTS<br>TGL. DSR MTS | NAMA ASET<br>KETERANGAN |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| .....      | .....                | .....                 | .....                         | .....                   |
| .....      | .....                | .....                 | .....                         | .....                   |
| .....      | .....                | .....                 | .....                         | .....                   |
| .....      | .....                | .....                 | .....                         | .....                   |
| .....      | .....                | .....                 | .....                         | .....                   |

**Gambar III. 1. Analisa Input**

(Sumber : Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan HAM Sumatera Utara)

**III.1.2. Proses**

Proses pendataan aktiva selama ini masih menggunakan cara manual dengan menuliskan data-data mengenai harta Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara pada media penyimpanan data yang berupa arsip yang sebelumnya telah diinputkan ke dalam *microsoft excel*. Kemudian arsip tersebut yang dijadikan bahan untuk melakukan proses pendataan aktiva oleh Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara. Adapun proses penyusutan inventaris pada Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan HAM Sumatera Utara dapat dilihat pada gambar III. 2. Sebagai berikut :



**Gambar III. 2. Flow Of Document (FOD)**

### III.1.3. Output

Output ataupun keluaran yang akan dihasilkan adalah berupa laporan dan informasi mengenai data harta yang disimpan dalam bentuk arsip inventaris perusahaan. Laporan tersebut yang akan menjadi acuan bagi pihak-pihak yang membutuhkan informasi dari data inventaris pada Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara. Berikut merupakan form analisa input yang dapat dilihat pada gambar III.3 berikut ini :

## REGISTER TRANSAKSI

NAMA UAKPB : KANWIL KEMENTERIAN HUKUM DAN HAM SUMATERA UTARA

KODE UAKPB :

.....

| No<br>URUT | NO. SPPA<br>KD. ASET | TGL. BUKU<br>NO. ASET | NO. DASAR MTS<br>TGL. DSR MTS | NAMA ASET<br>KETERANGAN |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1          | 80832308             | 23-09-2012            | 793472377798                  | Sepeda Motor            |
| 2          | 07070783             | 12-06-2013            | 808308248238                  | Mobil                   |
| 3          | 83880823             | 24-12-2014            | 309020370270                  | Komputer                |

**Gambar III. 3. Analisa Output**

(Sumber : Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan HAM Sumatera Utara)

**III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

Sistem yang ada sekarang ini masih bersifat tulis tangan dan tidak efisien baik dari segi waktu dan biaya. Proses pendataan aktiva memerlukan waktu yang lama dikarenakan tidak adanya aplikasi yang menampilkan data harta Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara. Pada sistem yang lama, bagian adminstrasi melakukan penyimpanan data dicatat dalam *microsoft Excel* yang mengakibatkan pencarian data yang lama. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data sehingga menyulitkan pihak adminstrasi dalam mencari data mengenai aktiva pada Kantor

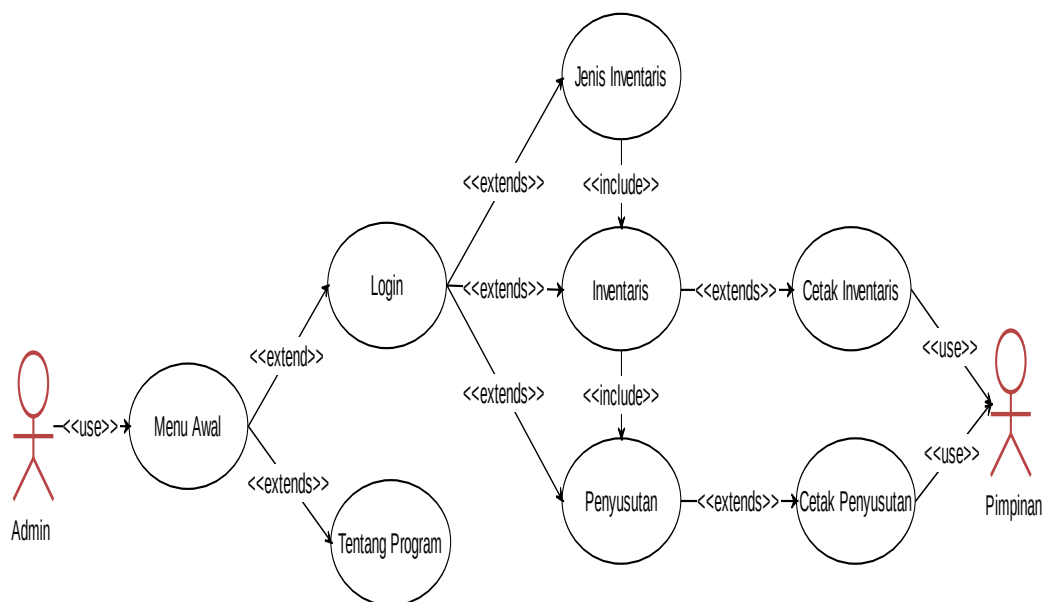
Oleh karena itu penulis merancang sistem informasi akuntansi perhitungan penyusutan inventaris pada Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara dengan bahasa pemrograman *Vb.Net* dan *database SQL Server* dengan menggunakan pemodelan sistem UML. Sistem ini telah memiliki *database* untuk menyimpan data dan dapat diproses secara otomatis.

### III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Bentuk rancangan sistem yang penulis usulkan/akan dirancang adalah dengan menggunakan beberapa bentuk diagram dari UML yaitu : *use case diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

#### III.3.1.1. Use Case Diagram

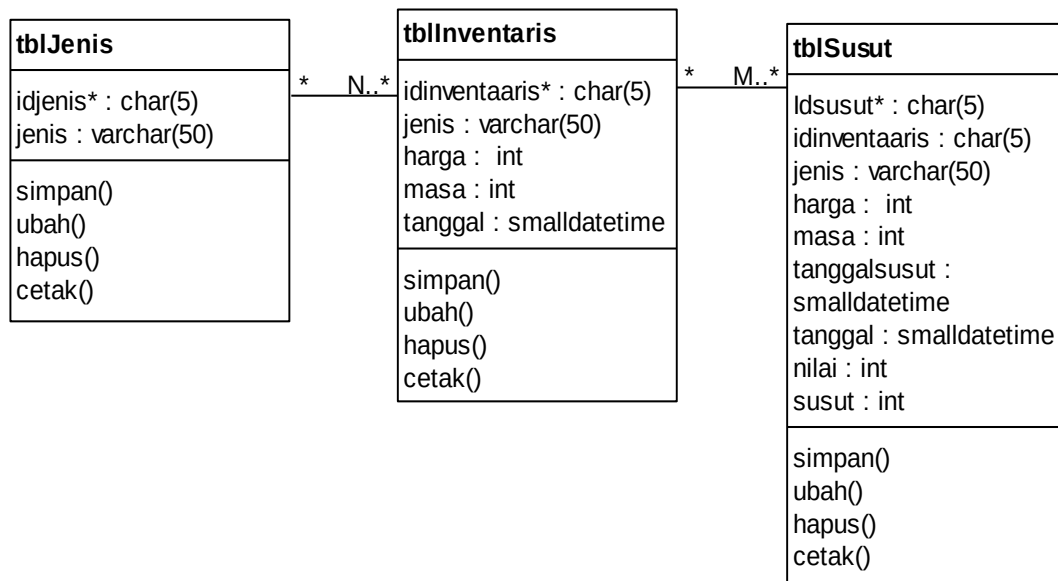
Use case diagram merupakan penjelasan mengenai interaksi yang terjadi antara aktor yaitu pimpinan dan admin yang melakukan akses data terhadap sistem yang telah dirancang. Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



**Gambar III.4. Use Case Diagram**

#### III.3.1.2. Class Diagram

Class diagram merupakan tampilan yang menunjukkan hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Adapun bentuk rancangan *class diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



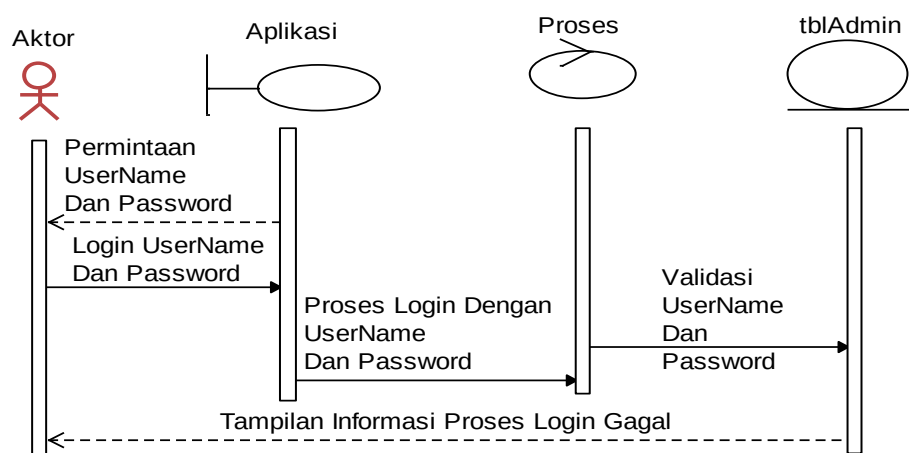
**Gambar III.5. Class Diagram**

### III.3.1.3. Sequence Diagram

Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

#### III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login

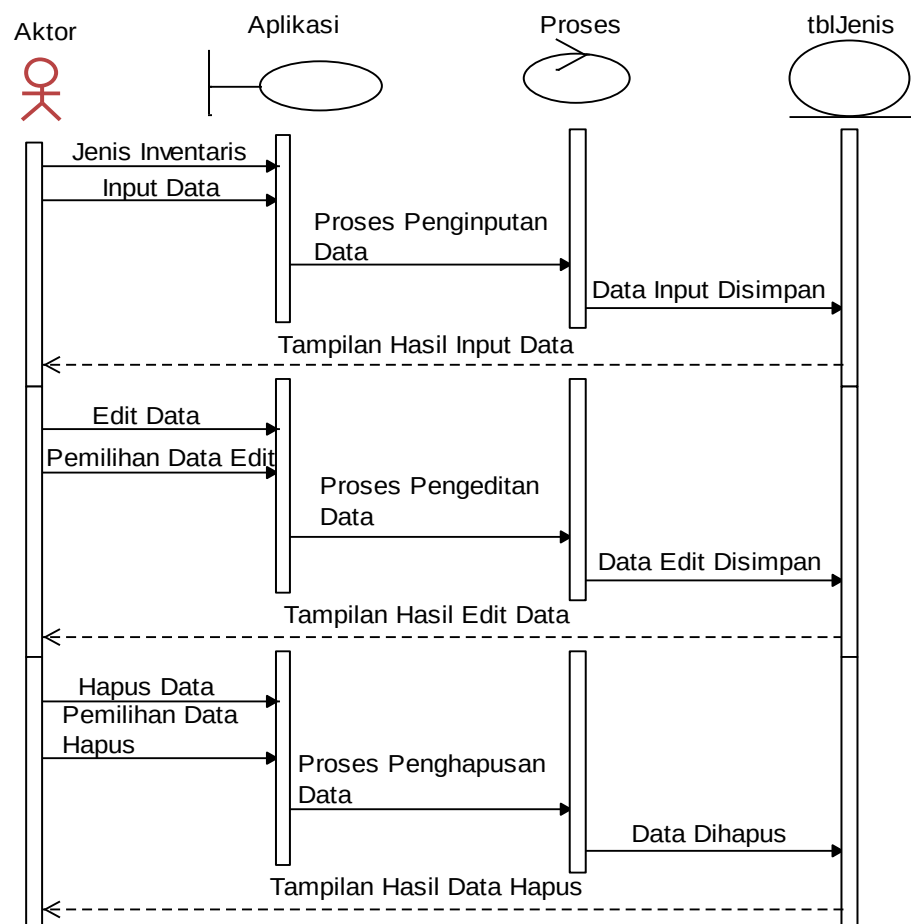
*Sequence diagram login* merupakan alur kerja dimana proses seorang admin melakukan login ke sistem. Adapun tampilan *sequence diagram login* dapat dilihat pada gambar III.3. berikut ini :



**Gambar III.6. Sequence Diagram Login**

### III.3.1.3.2. Sequence Diagram Data Jenis Inventaris

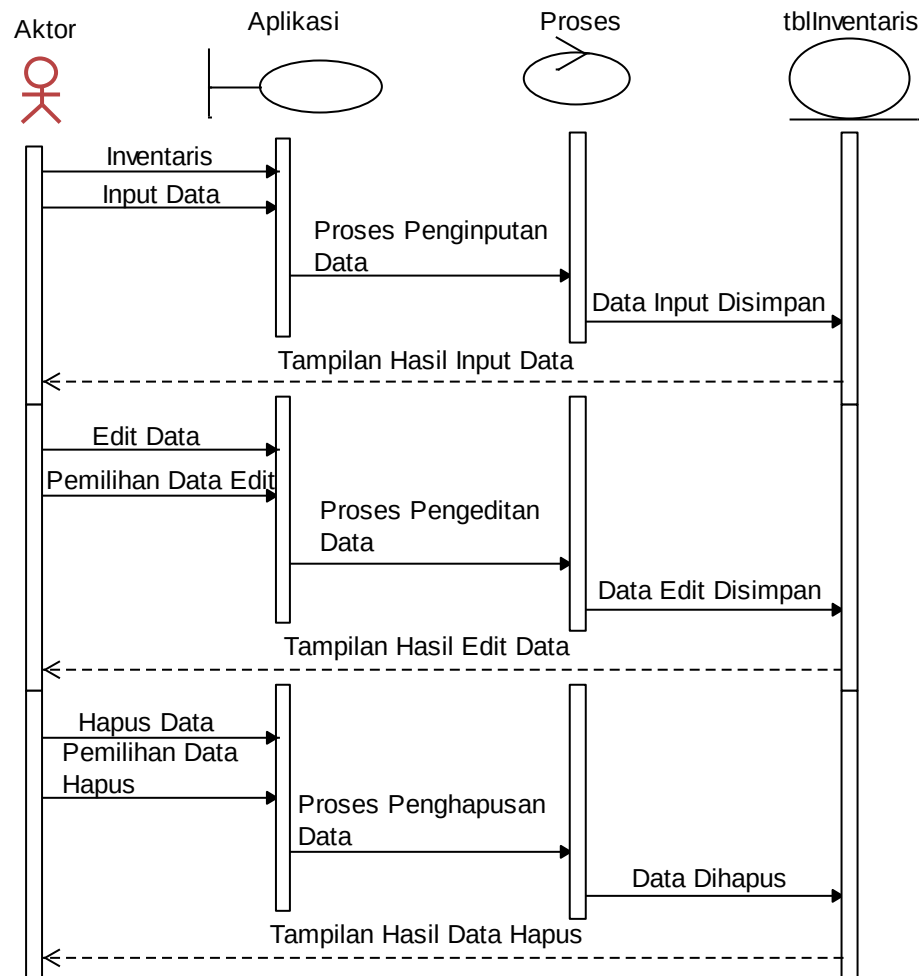
*Sequence diagram* data jenis inventaris merupakan alur kerja dimana proses seorang admin melakukan pengolahan data jenis inventaris. Adapun tampilan *sequence diagram* data jenis inventaris dapat dilihat pada gambar III.4. berikut ini :



**Gambar III.7. Sequence Diagram Data Jenis Inventaris**

### III.3.1.3.3. Sequence Diagram Data Inventaris

*Sequence diagram* data inventaris merupakan alur kerja dimana proses seorang admin melakukan pengolahan data inventaris. Adapun tampilan *sequence diagram* data inventaris dapat dilihat pada gambar III.5. berikut ini :

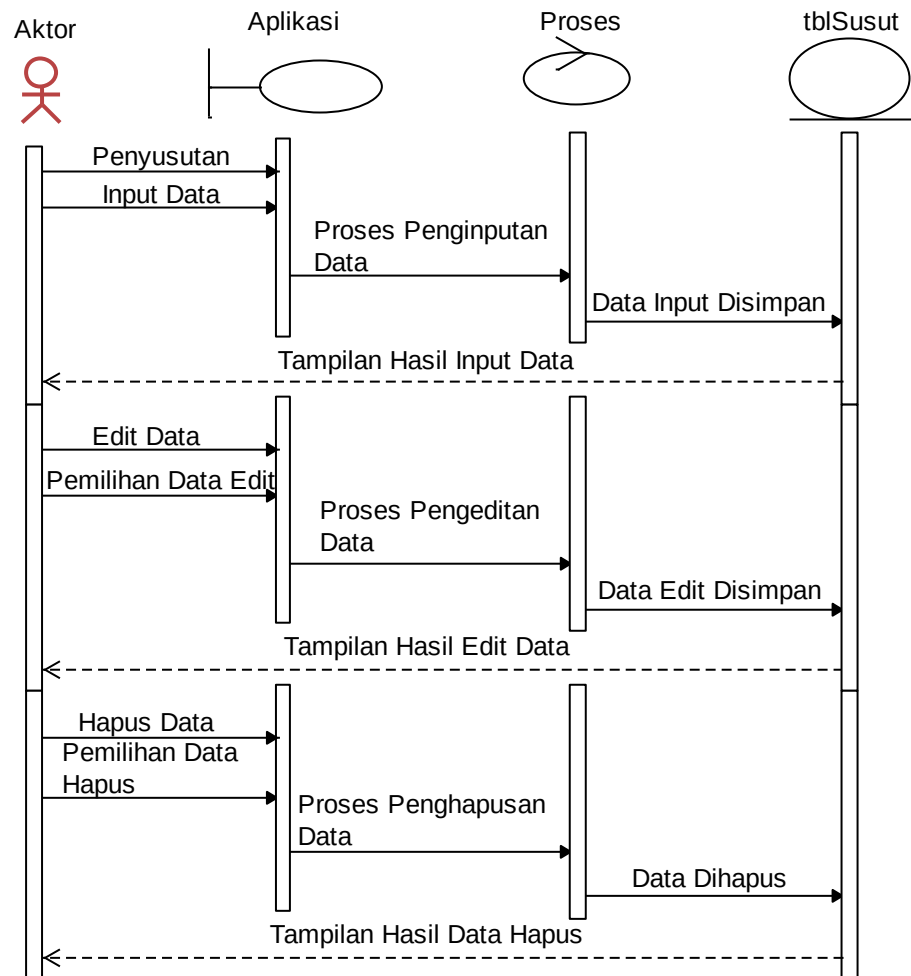


**Gambar III.8. Sequence Diagram Data Inventaris**

#### III.3.1.3.4. Sequence Diagram Data Penyusutan

*Sequence diagram* data data penyusutan merupakan alur kerja dimana proses seorang admin melakukan pengolahan data data penyusutan Adapun tampilan *sequence diagram* data penyusutan dapat dilihat pada gambar III.6. berikut ini :

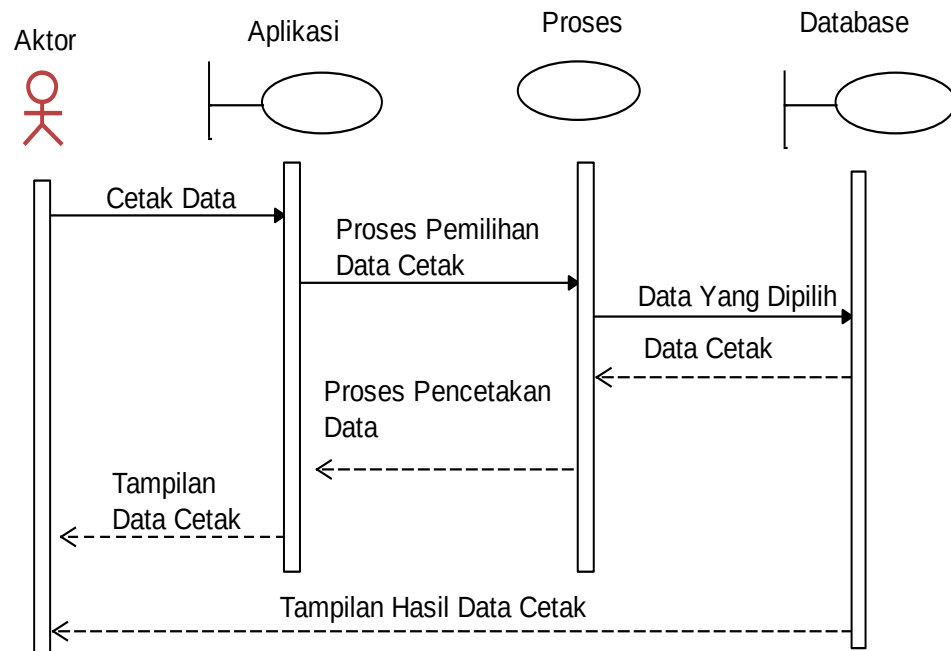




**Gambar III.9. Sequence Diagram Data Penyusutan**

#### III.3.1.3.5. Sequence Diagram Cetak Laporan

*Sequence diagram* cetak laporan merupakan alur kerja dimana proses seorang admin melakukan pengolahan cetak laporan. Adapun tampilan *sequence diagram* cetak laporan dapat dilihat pada gambar III.7. berikut ini :



**Gambar III.10. Sequence Diagram Cetak Laporan**

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

#### III.3.2.1. Desain Output

##### III.3.2.1.1. Desain Output Laporan Data Inventaris

| Cetak Inventaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------|------|---------|--|--|--|--|--|
| Logo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia<br>Provinsi Sumatera Utara<br>Jl. Putri Hijau No.4 Medan |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
| Laporan Data Inventaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Id Inventaris</th> <th style="text-align: left;">Jenis Inventaris</th> <th style="text-align: left;">Harga</th> <th style="text-align: left;">Masa</th> <th style="text-align: left;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                 | Id Inventaris | Jenis Inventaris | Harga   | Masa | Tanggal |  |  |  |  |  |
| Id Inventaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Jenis Inventaris                                                                                                | Harga         | Masa             | Tanggal |      |         |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
| Medan, xx xxxx xxxxx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
| Dibuat Oleh,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Diketahui Oleh,                                                                                                 |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |
| Petugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pimpinan                                                                                                        |               |                  |         |      |         |  |  |  |  |  |

**Gambar III.11. Output Laporan Data Inventaris**

### III.3.2.1.2. Desain Output Laporan Data Penyusutan

| Cetak Penyusutan                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Logo                                                                                                                                                             | Kantor Wilayah Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia<br>Provinsi Sumatera Utara<br>Jl. Putri Hijau No. 4 Medan<br>Laporan Penyusutan Inventaris |
| Id Inventaris<br><br>Jenis<br><br>Tanggal Perolehan<br><br>Masa Manfaat<br><br>Nilai Sisa                                                                        |                                                                                                                                                   |
| No   Tahun   Beban Penyusutan   Akumulasi Penyusutan   Nilai Buku Akhir                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| <div> <div>Medan, xx xxxx xxxxx</div> <div> <div>Dibuat Oleh,</div> <div>Diketahui Oleh,</div> </div> <div> <div>Petugas</div> <div>Pimpinan</div> </div> </div> |                                                                                                                                                   |

**Gambar III.12. Output Laporan Data Penyusutan**

### III.3.2.2. Desain Input

#### III.3.2.2.1. Desain Input Login

| Login                                          |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Lakukan Login Untuk Dapat Mengakses Menu Utama |                          |
| Nama Pengguna                                  | <input type="text"/>     |
| Kata Kunci                                     | <input type="password"/> |
| <input type="button" value="Masuk"/>           |                          |
| <input type="button" value="Batal"/>           |                          |

**Gambar III.13. Desain Input Login**

### III.3.2.2.2. Desain Input Data Jenis Inventaris

| Menu Utama        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenis Inventaris  | <div>Jenis Inventaris</div> <div> <div>Id Jenis Inventaris <input type="text"/></div> <div>Jenis Inventaris <input type="text"/></div> <div>Simpan</div> <div>Ubah</div> <div>Hapus</div> <div>Batal</div> </div> <div>Id Jenis   Inventaris   Jenis Inventaris</div> |
| Inventaris        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Penyusutan        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cetak Inventaris  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cetak Penyusutan  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Created By Delphi |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Gambar III.14. Desain Input Data Jenis Inventaris

### III.3.2.2.3. Desain Input Data Inventaris

| Menu Utama        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenis Inventaris  | <div>Inventaris</div> <div> <div>Tanggal Pembelian <input type="text"/></div> <div>Id Inventaris <input type="text"/></div> <div>Jenis Inventaris <input type="text"/></div> <div>Harga Pembelian <input type="text"/></div> <div>Masa Manfaat <input type="text"/> Tahun</div> <div>Simpan</div> <div>Ubah</div> <div>Hapus</div> <div>Batal</div> </div> <div>Tanggal Pembelian   Id Inventaris   Jenis Inventaris   Harga Pembelian   Masa Manfaat</div> |
| Inventaris        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Penyusutan        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cetak Inventaris  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cetak Penyusutan  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Created By Delphi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Gambar III.15. Desain Input Data Inventaris

### III.3.2.2.4. Desain Input Data Penyusutan Inventaris

| Menu Utama        |                                         |                                                                                                                                              |
|-------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenis Inventaris  | Penyusutan Inventaris                   |                                                                                                                                              |
| Inventaris        | Tanggal Susut <input type="text"/>      | Tanggal Susut   Id Susut   Id Inventaris   Jenis Inventaris   Harga Pembelian   Masa Manfaat   Tanggal Pembelian   Nilai Sisa   Jumlah Susut |
| Penyusutan        | Id Susut <input type="text"/>           |                                                                                                                                              |
| Cetak Inventaris  | Id Inventaris <input type="text"/> ▼    |                                                                                                                                              |
| Cetak Penyusutan  | Jenis Inventaris <input type="text"/>   |                                                                                                                                              |
|                   | Harga Pembelian <input type="text"/>    |                                                                                                                                              |
|                   | Masa Manfaat <input type="text"/> Tahun |                                                                                                                                              |
| Created By Delphi | Tanggal Pembelian <input type="text"/>  |                                                                                                                                              |
|                   | Nilai Sisa <input type="text"/>         |                                                                                                                                              |
|                   | Jumlah Susut <input type="text"/>       |                                                                                                                                              |
|                   | <input type="button" value="Hasil"/>    |                                                                                                                                              |
|                   | <input type="button" value="Simpan"/>   |                                                                                                                                              |
|                   | <input type="button" value="Ubah"/>     |                                                                                                                                              |
|                   | <input type="button" value="Batal"/>    |                                                                                                                                              |
|                   | <input type="button" value="Hapus"/>    |                                                                                                                                              |

**Gambar III.16. Desain Input Data Penyusutan Inventaris**

### III.3.3. Desain Database

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database SQL Server* dimana penulis merancang ada 4 tabel di dalam *database*.

#### III.3.3.1. Kamus Data

Adapun susunan dari kamus data yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

tblAdmin = ({**idadmin**} + username + password)

tblJenis = ({**idjenis**} + jenis)

tblInventaris = ({**idinventaris**} + jenis + harga + masa + tanggal)

tblSusut = ({**idsusut**} + idinventaris + jenis + harga + masa + tanggalsusut + tanggal + nilai + susut)

### III.3.3.2. *Normalisasi*

*Normalisasi* dilakukan agar menghasilkan tabel / file yang akan digunakan sebagai penyimpan data. Berikut *normalisasi* yang penulis rancang diantaranya :

#### 1. *Normalisasi* Tahap 1

Tahapan ini dilakukan untuk membentuk tabel yang tidak normal menjadi bentuk normal. Dimana tahap ini juga dilakukan untuk menghilangkan kelompok yang terulang berikut adalah rancangan *normalisasi* tahap 1 :

|                                 |
|---------------------------------|
| idadmin* : char(5)              |
| username : varchar(50)          |
| password : varchar(50)          |
| idjenis* : char(5)              |
| jenis : varchar(50)             |
| idinventaris* : char(5)         |
| jenis : varchar(50)             |
| harga : int                     |
| masa : int                      |
| tanggal : smalldatetime         |
| idsusut* : char(5)              |
| idinventaris : char(5)          |
| jenis : varchar(50)             |
| harga : int                     |
| masa : int                      |
| tanggalsusut :<br>smalldatetime |
| tanggal : smalldatetime         |
| nilai : int                     |
| susut : int                     |

**Gambar III.17. Rancangan *Normalisasi* Tahap 1 (1NF)**

#### 2. *Normalisasi* Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*. Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem.

```

idadmin* : char(5)
username : varchar(50)
password : varchar(50)
idjenis* : char(5)
jenis : varchar(50)
idinventaris* : char(5)
harga : int
masa : int
tanggal : smalldatetime
ldsusut* : char(5)
tanggalsusut :
smalldatetime
nilai : int
susut : int

```

**Gambar III.18. Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)**

### 3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

| tblAdmin                                                               | tblJenis                                  | tblInventaris                                                                                          | tblSusut                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| idadmin* : char(5)<br>username : varchar(50)<br>password : varchar(50) | idjenis* : char(5)<br>jenis : varchar(50) | idinventaris* : char(5)<br>jenis : varchar(50)<br>harga : int<br>masa : int<br>tanggal : smalldatetime | ldsusut* : char(5)<br>idinventaris : char(5)<br>jenis : varchar(50)<br>harga : int<br>masa : int<br>tanggalsusut :<br>smalldatetime<br>tanggal : smalldatetime<br>nilai : int<br>susut : int |
| simpan()<br>ubah()<br>hapus()<br>cetak()                               | simpan()<br>ubah()<br>hapus()<br>cetak()  | simpan()<br>ubah()<br>hapus()<br>cetak()                                                               | simpan()<br>ubah()<br>hapus()<br>cetak()                                                                                                                                                     |

**Gambar III.19. Rancangan Normalisasi Tahap 3 (3NF)**

### III.3.3.3. Desain Tabel / File

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database*

*My SQL* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

#### 1. Tabel tblAdmin

*Database* : dbInventaris

*Primary key* : idadmin

**Tabel III.1. tblAdmin**

| Nama Field  | Tipe    | Nilai |
|-------------|---------|-------|
| idadmin (*) | char    | 5     |
| Username    | varchar | 50    |
| Password    | varchar | 50    |

Keterangan (\*) : *Primary Key*

#### 2. Tabel tblJenis

*Database* : dbInventaris

*Primary key* : idjenis

**Tabel III.2. tblJenis**

| Nama Field | Tipe    | Nilai |
|------------|---------|-------|
| idjenis(*) | char    | 5     |
| Jenis      | varchar | 50    |

Keterangan (\*) : *Primary Key*

#### 3. Tabel tblInventaris

*Database* : dbInventaris

*Primary key* : idinventaris

**Tabel III.3. tblInventaris**

| Nama Field      | Tipe          | Nilai |
|-----------------|---------------|-------|
| idinventaris(*) | char          | 5     |
| Jenis           | varchar       | 50    |
| Harga           | Int           | -     |
| Masa            | Int           | -     |
| Tanggal         | Smalldatetime | -     |

Keterangan (\*) : *Primary Key*



## 4. Tabel tblSusut

Database : dbInventaris

Primary key : idsusut

**Tabel III.4. tblSusut**

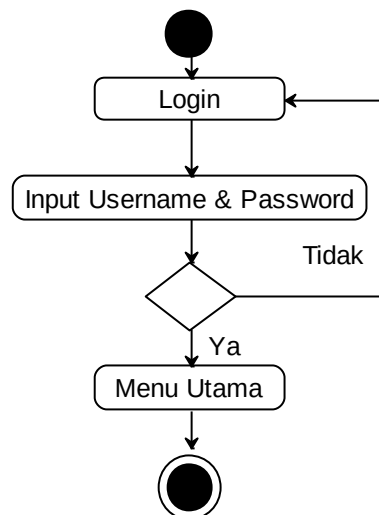
| Nama Field   | Tipe          | Nilai |
|--------------|---------------|-------|
| idsusut(*)   | char          | 5     |
| Idinventaris | char          | 5     |
| Jenis        | varchar       | 50    |
| Harga        | Int           | -     |
| Masa         | Int           | -     |
| Tanggalsusut | Smalldatetime | -     |
| Tanggal      | Smalldatetime | -     |
| Nilai        | Int           | -     |
| Susut        | Int           | -     |

Keterangan (\*) : Primary Key

### III.3.3.4. Logika Program

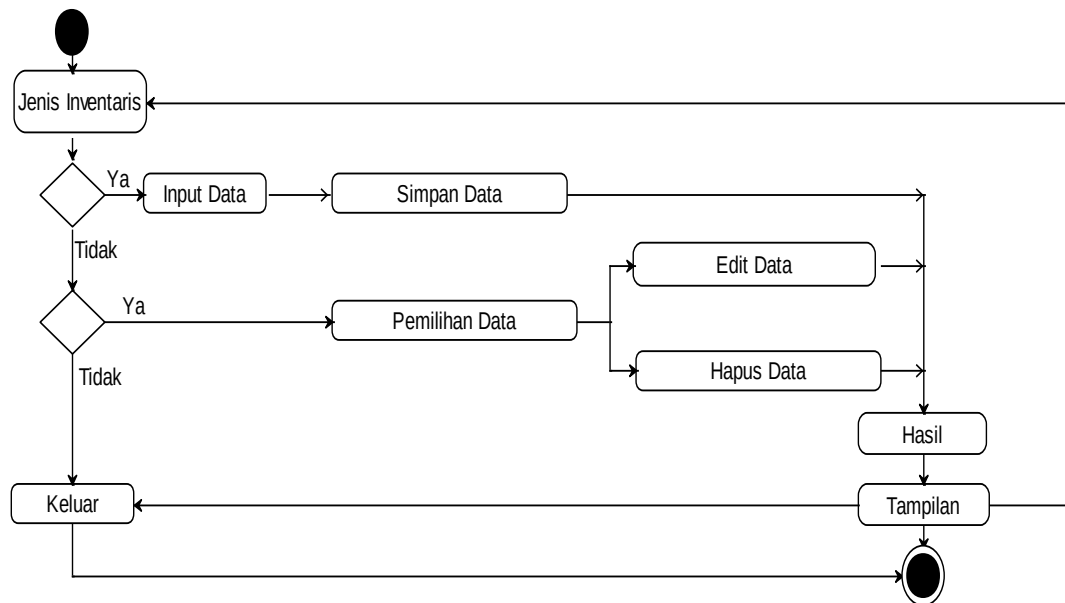
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

#### III.3.3.4.1. Activity Diagram Login



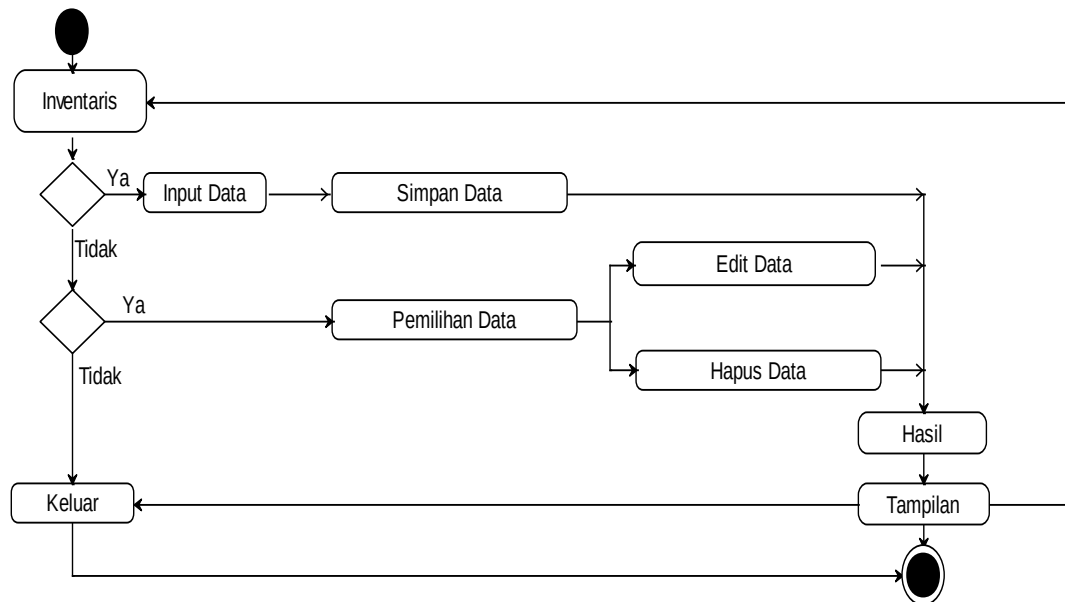
**Gambar III.20. Activity Diagram Login**

### III.3.3.4.2. Activity Diagram Data Jenis Inventaris



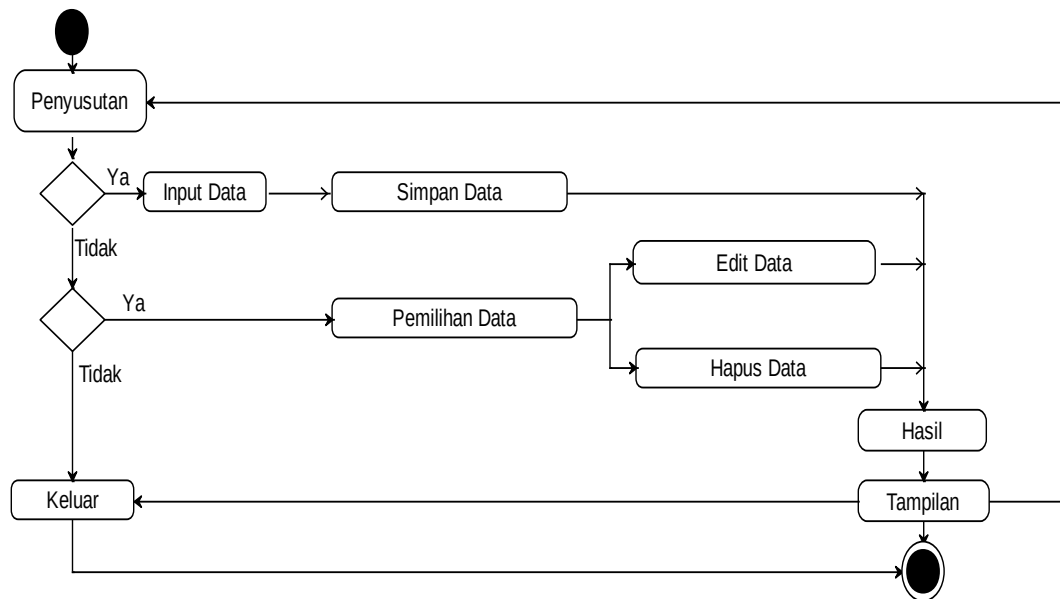
Gambar III.21. Activity Diagram Data Jenis Inventaris

### III.3.3.4.3. Activity Diagram Data Inventaris



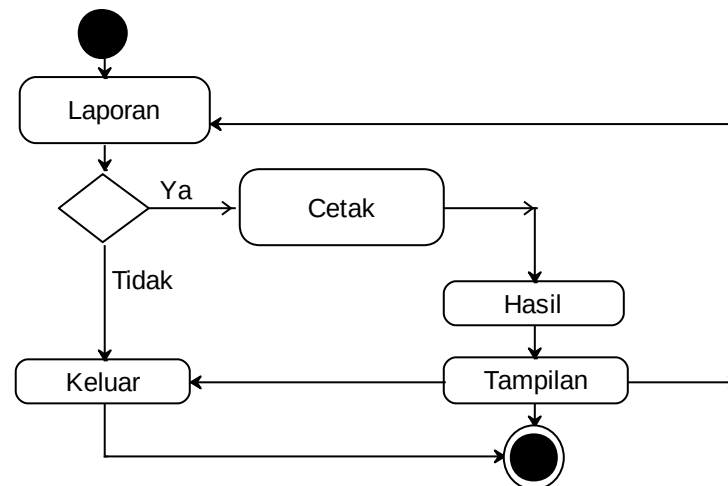
Gambar III.22. Activity Diagram Data Inventaris

#### III.3.3.4.4. Activity Diagram Data Penyusutan Inventaris



Gambar III.23. Activity Diagram Data Penyusutan Inventaris

#### III.3.3.4.5. Activity Diagram Cetak Laporan



Gambar III.24. Activity Diagram Cetak Laporan