

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

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

Adapun analisa sistem yang sedang berjalan dalam sistem yang ada pada dalam menentukan standarisasi angkutan darat adalah sebagai berikut :

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

Adapun inputan data secara umum adalah dengan menginputkan nomor/judul SNI yang dibutuhkan dimana tidak semua dokumen SNI disediakan merupakan masalah yang dialami oleh PT. Mitrareka Jaya Abadi karena membutuhkan proses yang cukup lama untuk mendapatkan dokumen tersebut.

##### **III.1.2. Proses**

Adapun proses yang dilakukan dalam menentukan standarisasi angkutan selama ini oleh melalui proses yang cukup lama dan rumit yaitu dengan mengakses situs resmi SNI di *www.bsn.go.id*, Kemudian memilih menu SNI (Unduhan Gratis), setelah itu melakukan *register* jika belum memiliki akun yang nantinya akan digunakan untuk melakukan *login*, Jika *login* sukses maka selanjutnya menginputkan nomor/judul SNI yang dibutuhkan lalu mengklik tombol pencarian, Lalu pada tabel *Standard Nasional Indonesia* lihat *field Download SNI* kemudian *klik logo acrobat reader* untuk mengunduh dokumen SNI, Jika tidak terdapat *logo acrobat reader* maka dokumen SNI belum

disediakan secara *online* dan dapat diperoleh di Perpustakaan BSN, email : *dokinfo@bsn.go.id*, *phone* : +62 21 5747043 ext 142.

### **III.1.3. Output**

Adapun *output* yang dihasilkan dari analisa input dan analisa proses diatas adalah berupa dokumen Standard Nasional Indonesia yang berjudul Sistem Penggolongan/Klasifikasi Kendaraan Bermotor dan nomor SNI 09-1825-2002.

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

Adapun perbedaan sistem yang lama dengan yang baru adalah jika sistem pengolahan data standarisasi angkutan darat yang lama masih dikerjakan secara komputerisasi yang belum terprogram secara khusus sedangkan dengan sistem baru yang akan dirancang sudah terkomputerisasi dan terprogram menggunakan bahasa pemrograman *visual studio. net* dan *microsoft sql server* sebagai *database*. Sistem baru yang akan dirancang nantinya akan menutupi kelemahan-kelemahan sistem yang lama dimana selama ini menjadi kendala dalam standarisasi angkutan darat pada perusahaan tersebut.

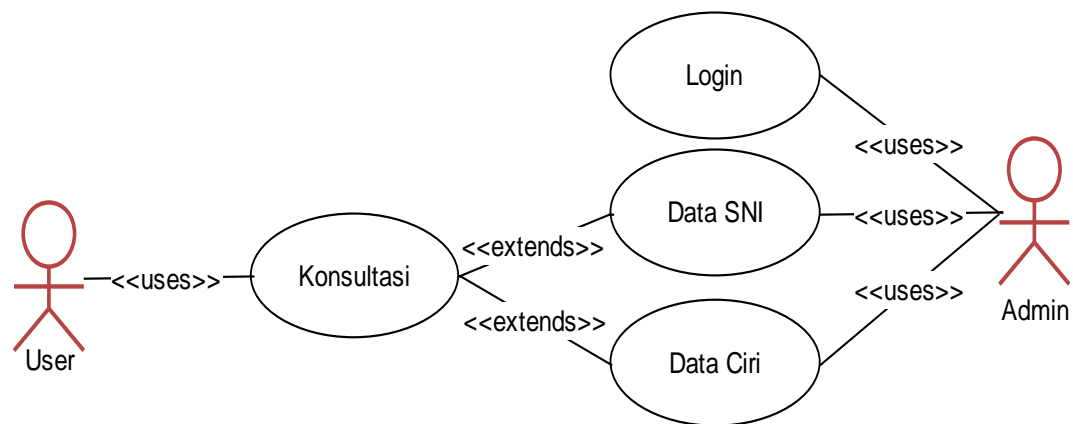
### **III.3. Desain Sistem**

#### **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

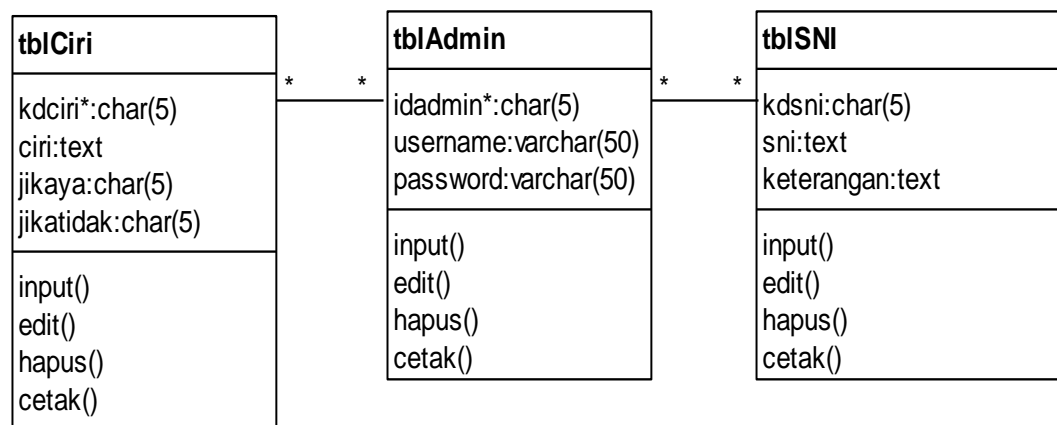
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



**Gambar III.1. Use Case Diagram**

### III.3.1.2. Class Diagram

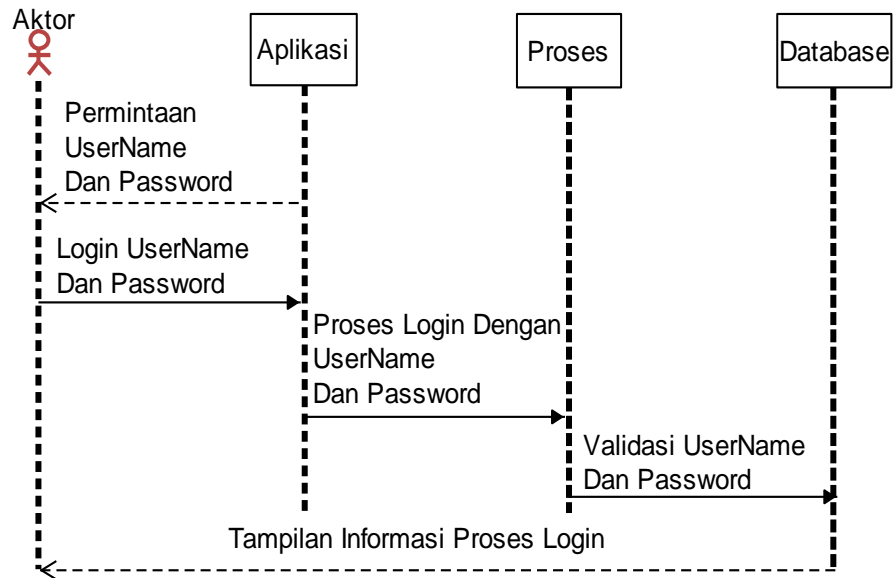
Adapun bentuk rancangan *class diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



**Gambar III.2. Class Diagram**

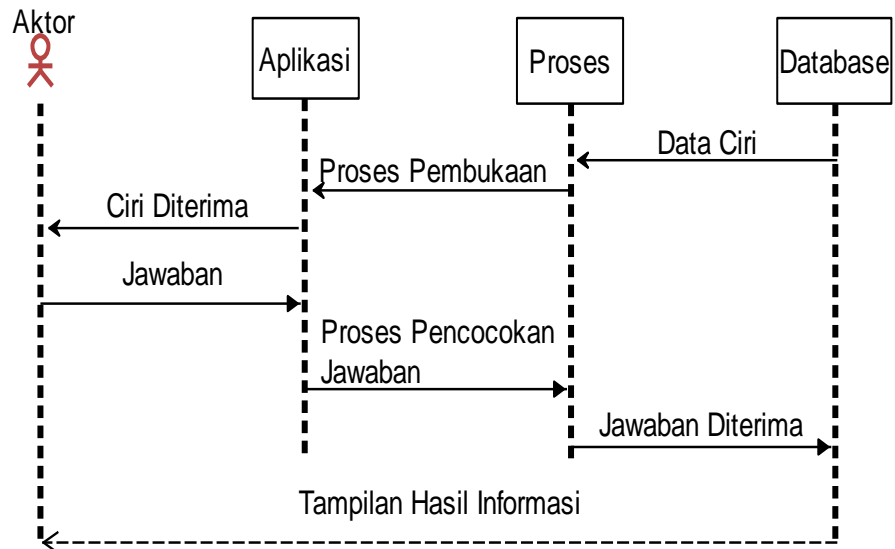
### III.3.1.3. Sequence Diagram

#### III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login



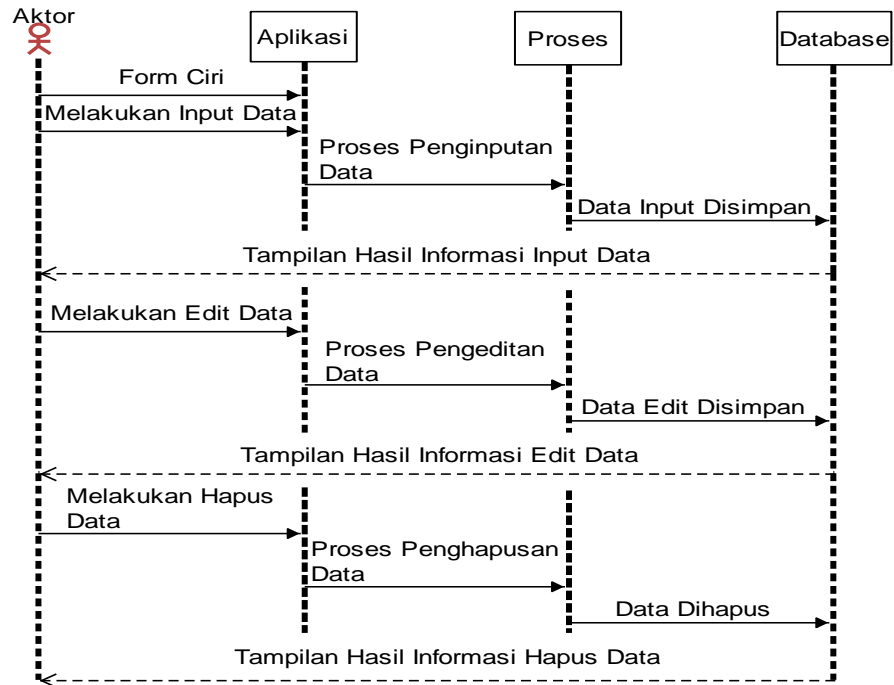
Gambar III.3. Sequence Diagram Login

#### III.3.1.3.2. Sequence Diagram Konsultasi



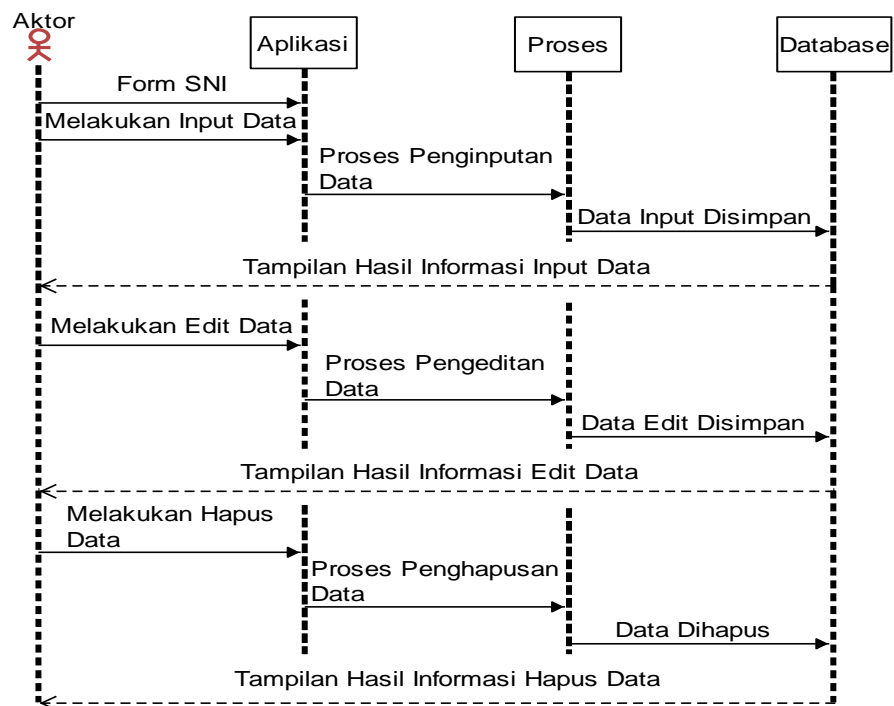
Gambar III.4. Sequence Diagram Konsultasi

### III.3.1.3.3. Sequence Diagram Ciri



Gambar III.5. Sequence Diagram Ciri

### III.3.1.3.4. Sequence Diagram SNI



Gambar III.6. Sequence Diagram SNI

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Desain sistem secara *detail* mencakup desain *output*, desain *input* dan desain *database*, serta logika program.

#### III.3.2.1. Desain Output

##### III.3.2.1.1. Desain Output Menu Utama

<b>Menu Utama</b>
Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia
LOGIN   KONSULTASI   DATA SNI   DATA CIRI   KELUAR

**Gambar III.7. Rancangan Output Menu Utama**

##### III.3.2.1.2. Desain Output Hasil Konsultasi

<b>Hasil</b>
Berdasarkan Jawaban Anda Maka Standarisasi Kendaraan Anda Adalah
Jenis Kendaraan <input type="text"/>
SNI <input type="text"/>

**Gambar III.8. Rancangan Laporan Hasil Konsultasi**

### III.3.2.2. Desain Input

#### III.3.2.2.1. Desain Input Login

<b>Menu Utama</b>
Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia
LOGIN   KONSULTASI   DATA SNI   DATA CIRI   KELUAR
INPUTKAN USERNAME DAN PASSWORD YANG ANDA MILIKI
Username <input type="text"/>
Password <input type="text"/>
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Batal"/>

**Gambar III.9. Rancangan Input Login**

#### III.3.2.2.2. Desain Input Konsultasi

<b>Menu Utama</b>
Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia
LOGIN   KONSULTASI   DATA SNI   DATA CIRI   KELUAR
CIRI KE <input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="button" value="Ya"/> <input type="button" value="Tidak"/>

**Gambar III.10. Rancangan Input Data Konsultasi**

### III.3.2.2.3. Desain Input Ciri

Menu Utama	
Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia	
LOGIN   KONSULTASI   DATA SNI   DATA CIRI   KELUAR	
Id Ciri <input type="text"/> Ciri <input type="text"/> Jika Ya <input type="text"/> ▼ <input type="radio"/> Kode Ciri Jika Tidak <input type="text"/> ▼ <input type="radio"/> Kode SNI <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>	<b>Id Ciri   Ciri   Jika Ya   Jika Tidak</b>     

**Gambar III.11. Rancangan Input Ciri**

### III.3.2.2.4. Desain Input SNI

Menu Utama	
Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia	
LOGIN   KONSULTASI   DATA SNI   DATA CIRI   KELUAR	
Id SNI <input type="text"/> Jenis Kendaraan <input type="text"/> SNI <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>	<b>Id SNI   SNI   Keterangan</b>     

**Gambar III.12. Rancangan Input SNI**



### III.3.2.3. Desain Database

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database Microsoft SQL Server* dimana penulis merancang ada 3 tabel di dalam *database*.

#### III.3.2.3.1. Kamus Data

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

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

tblCiri = ({**kdciri**} + ciri + jikaya + jikatidak)

tblSNI = ({**kdsni**} + sni + keterangan)

#### III.3.2.3.2. 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)
kdciri*:char(5)
ciri:text
jikaya:char(5)
jikatidak:char(5)
kdsni:char(5)
sni:text
keterangan:text

**Gambar III.13. Rancangan Normalisasi Tahap 1 (1NF)**

## 2. Normalisasi Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*.

Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem ini adalah :

idadmin*:char(5) username:varchar(50) password:varchar(50) kdciri*:char(5) ciri:text jikaya:char(5) jikatidak:char(5) kdsni:char(5) sni:text keterangan:text
---

**Gambar III.14. Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)**

## 3. Normalisasi Tahap 3

Tahapan ini dilakukan untuk menghasilkan tabel yang digunakan pada sistem ini :

<b>tblCiri</b>	<b>tblAdmin</b>	<b>tblSNI</b>
kdciri*:char(5) ciri:text jikaya:char(5) jikatidak:char(5)	idadmin*:char(5) username:varchar(50) password:varchar(50)	kdsni:char(5) sni:text keterangan:text
input() edit() hapus() cetak()	input() edit() hapus() cetak()	input() edit() hapus() cetak()

**Gambar III.15. Rancangan Normalisasi Tahap 3 (3NF)**

### III.3.2.3.3. Desain Tabel / File

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database Microsoft SQL Server* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

## 1. Tabel tblAdmin

*Database* : dbSNI

*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 tblCiri

*Database* : dbSNI

*Primary key* : kdCiri

**Tabel III.2. tblCiri**

Nama Field	Tipe	Nilai
kdciri (*)	char	5
ciri	text	-
jikaya	char	5
jikatidak	char	5

Keterangan (\*) : *Primary Key*

## 3. Tabel tblJenisKendaraan

*Database* : dbSNI

*Primary key* : kdsni

**Tabel III.3. tblSNI**

Nama Field	Tipe	Nilai
kdsni(*)	char	5
sni	text	-
keterangan	text	-

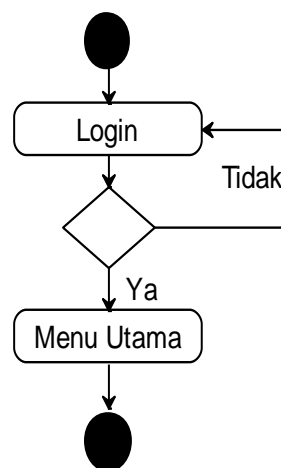
Keterangan (\*) : *Primary Key*

### III.3.2.4. Logika Program

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

#### III. 3.2.4.1. Activity Diagram Login

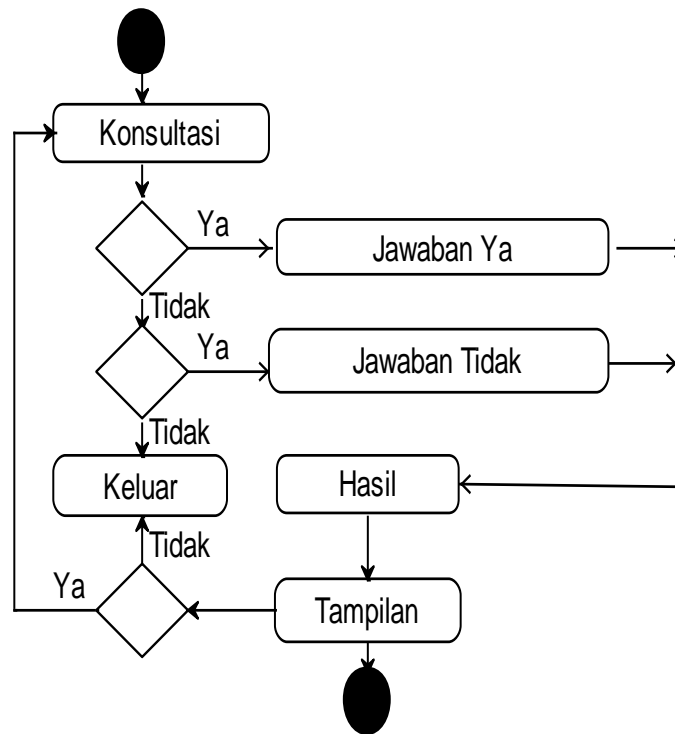
Adapun rancangan bentuk gambar sequence diagram login yang telah penulis rancang dapat dilihat pada gambar III. 16 berikut ini :



**Gambar III.16. Activity Diagram Login**

#### III. 3.2.4.2. Activity Diagram Konsultasi

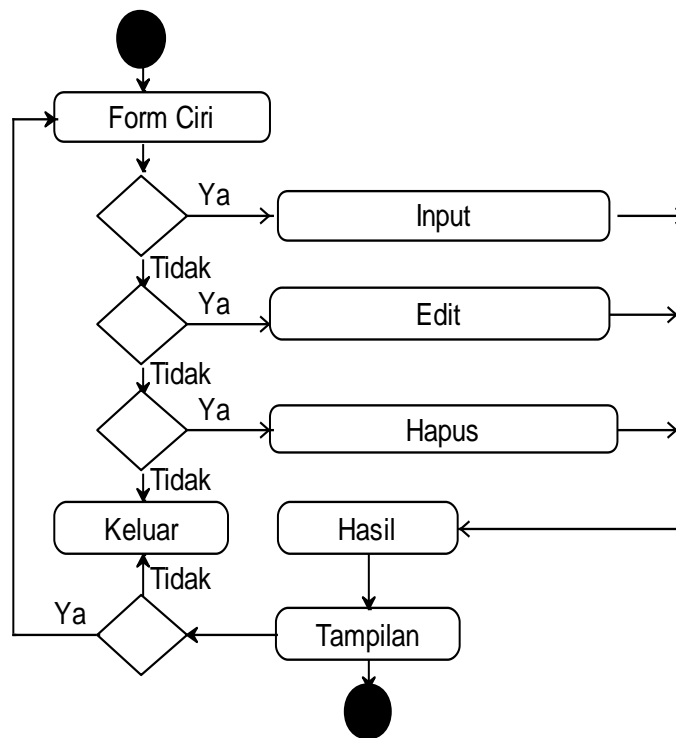
Adapun rancangan bentuk gambar sequence diagram konsultasi yang telah penulis rancang dapat dilihat pada gambar III. 17 berikut ini :



**Gambar III.17. Activity Diagram Konsultasi**

### III. 3.2.4.3. Activity Diagram Ciri

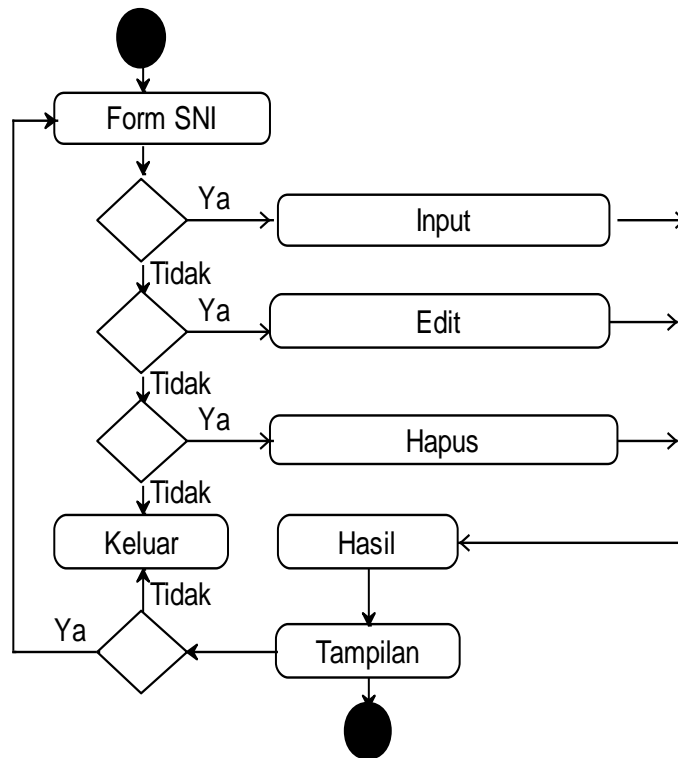
Adapun rancangan bentuk gambar sequence diagram ciri yang telah penulis rancang dapat dilihat pada gambar III. 18 berikut ini :



**Gambar III.18. Activity Diagram Ciri**

#### III. 3.2.4.4. Activity Diagram SNI

Adapun rancangan bentuk gambar sequence diagram sni yang telah penulis rancang dapat dilihat pada gambar III. 19 berikut ini :



**Gambar III.19. Activity Diagram SNI**