

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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

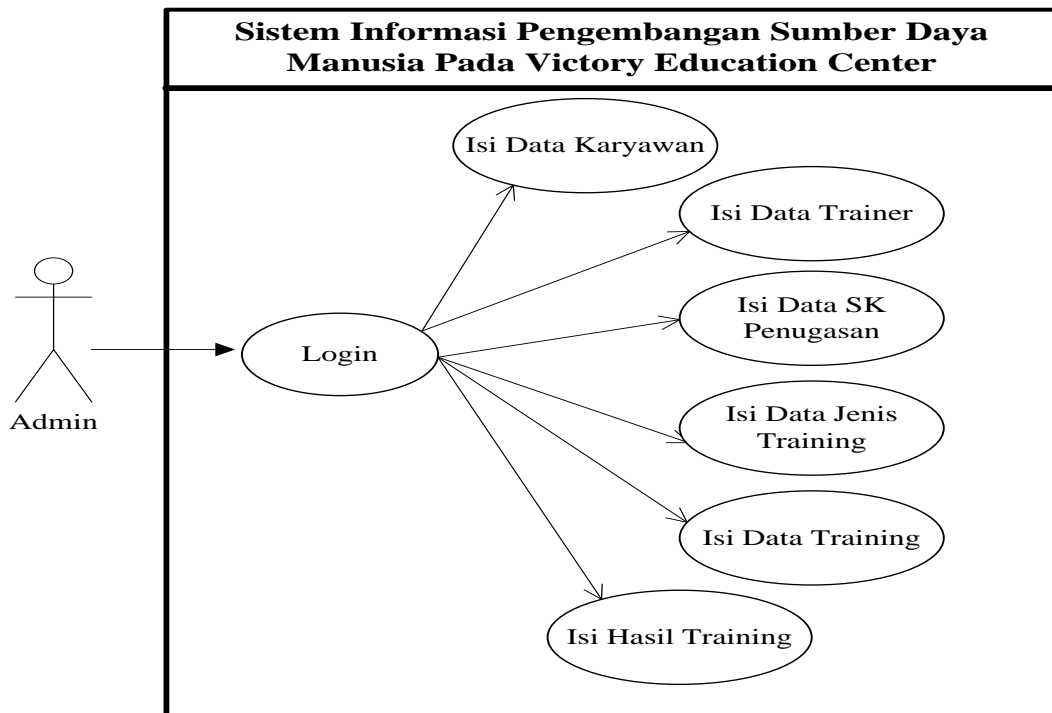
Masalah-masalah yang sering dihadapi dalam pengembangan sumber daya manusia yang ada pada Victory Education Center adalah sistem pencatatan data karyawan yang masih menggunakan sistem manual dan tidak adanya sistem yang digunakan untuk mengelola data *training* para guru bahasa inggris sehingga membuat proses penilaian menjadi tidak transparan dan tidak adanya laporan.

Dari uraian permasalahan diatas maka penulis mencoba untuk merancang suatu sistem informasi pengembangan sumber daya manusia sehingga dapat menghasilkan laporan data *training* ataupun pencatatan data karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan agar lebih efisien dan mudah dipahami.

#### **III.2. Desain Sistem**

##### **III.2.1. Use Case Diagram**

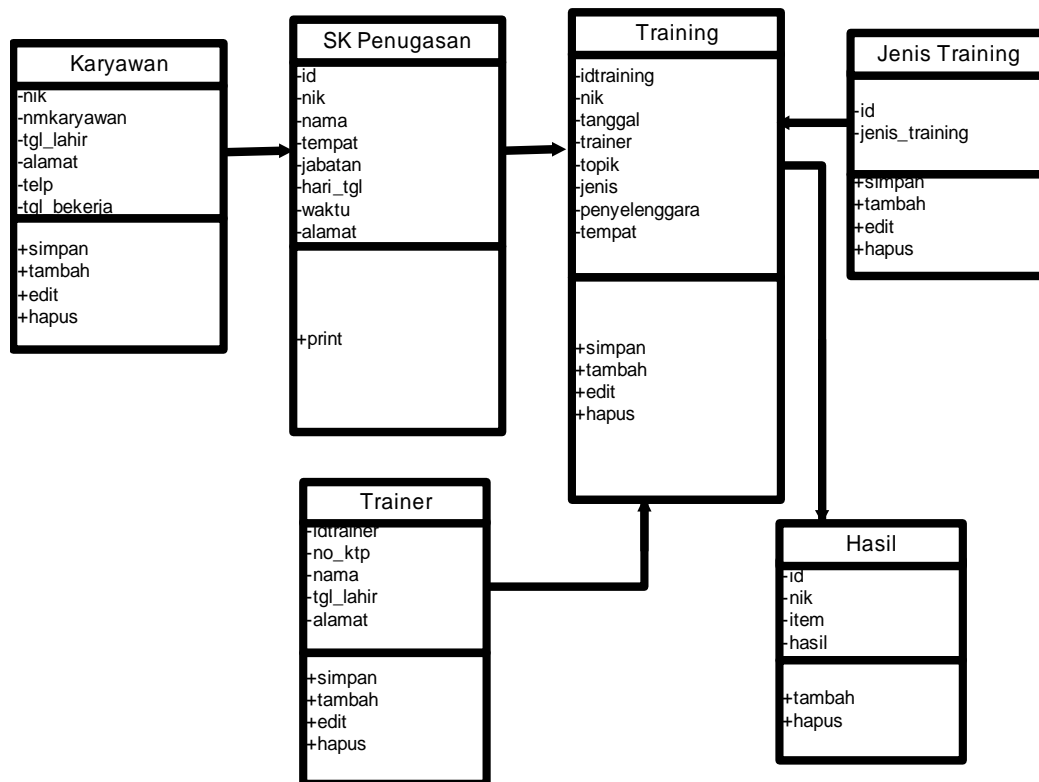
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode *UML* yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka di gambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1.



**Gambar III.1. Use Case Sistem Pengembangan Karyawan pada Victory Education Center**

### III.3.1.2. Class Diagram

*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).



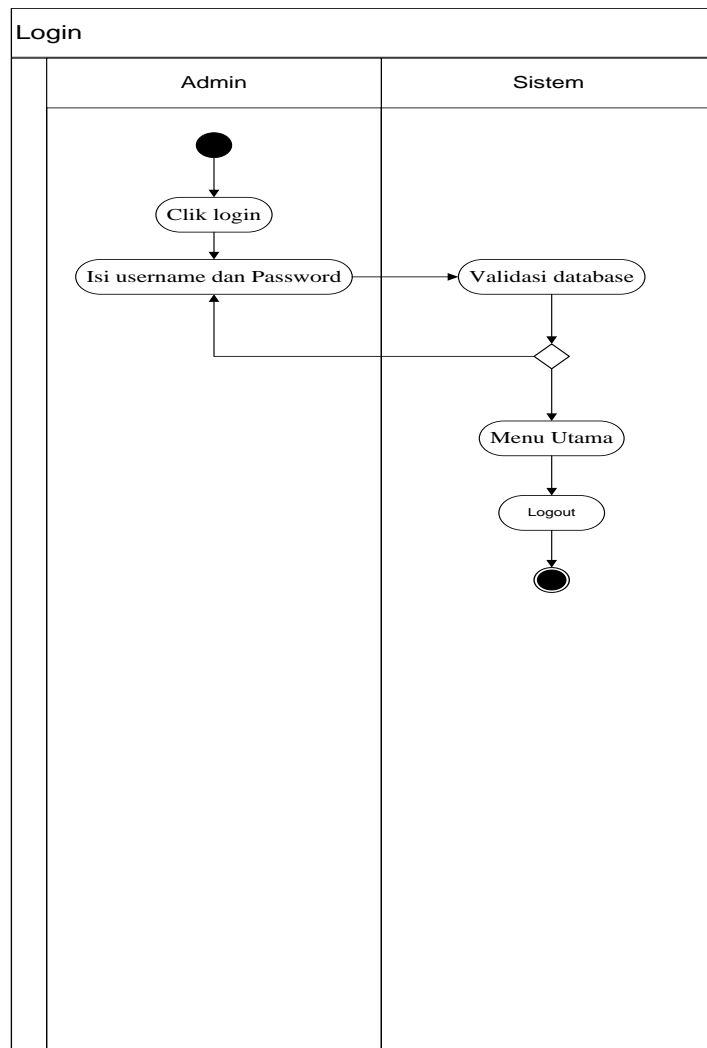
**Gambar III.2. Class Diagram Pengembangan Karyawan pada Victory Education Center**

### III.2.3 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.

#### 1. Activity Diagram Form Input Login

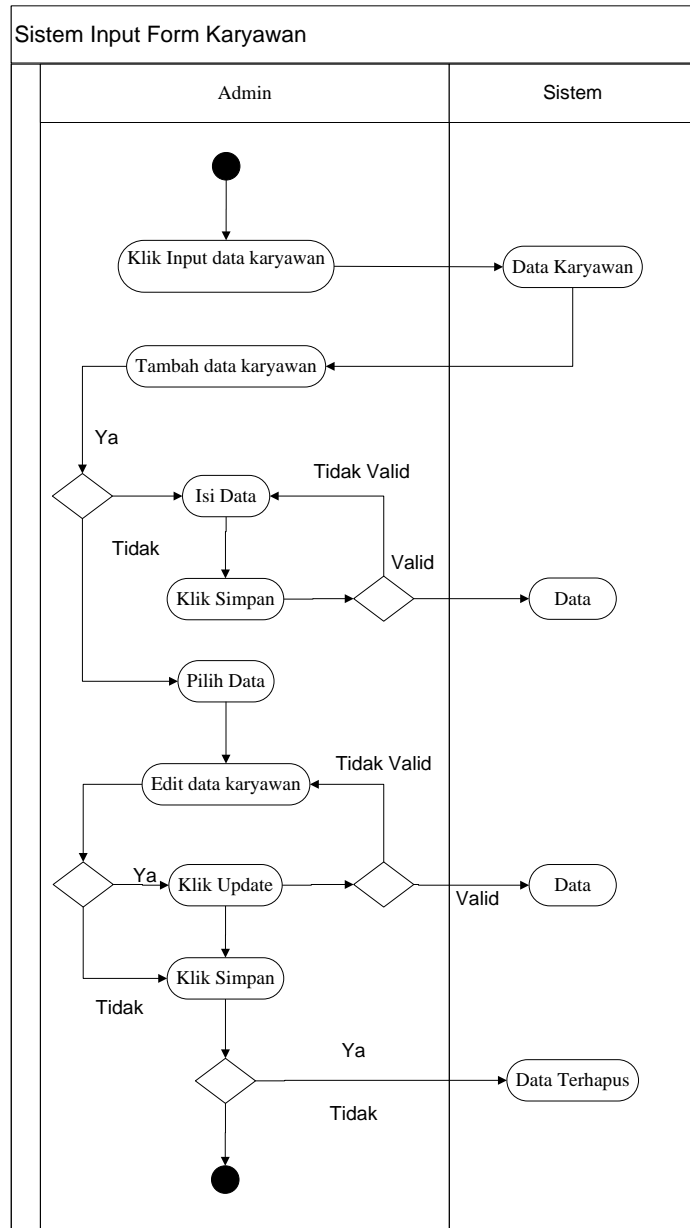
*Activity diagram form input login* dapat dilihat pada Gambar III.3. Sebagai berikut :



**Gambar III.3. Activity Diagram Login**

2. *Activity Diagram Form Input karyawan*

Activity diagram form input karyawan dapat dilihat pada gambar berikut :

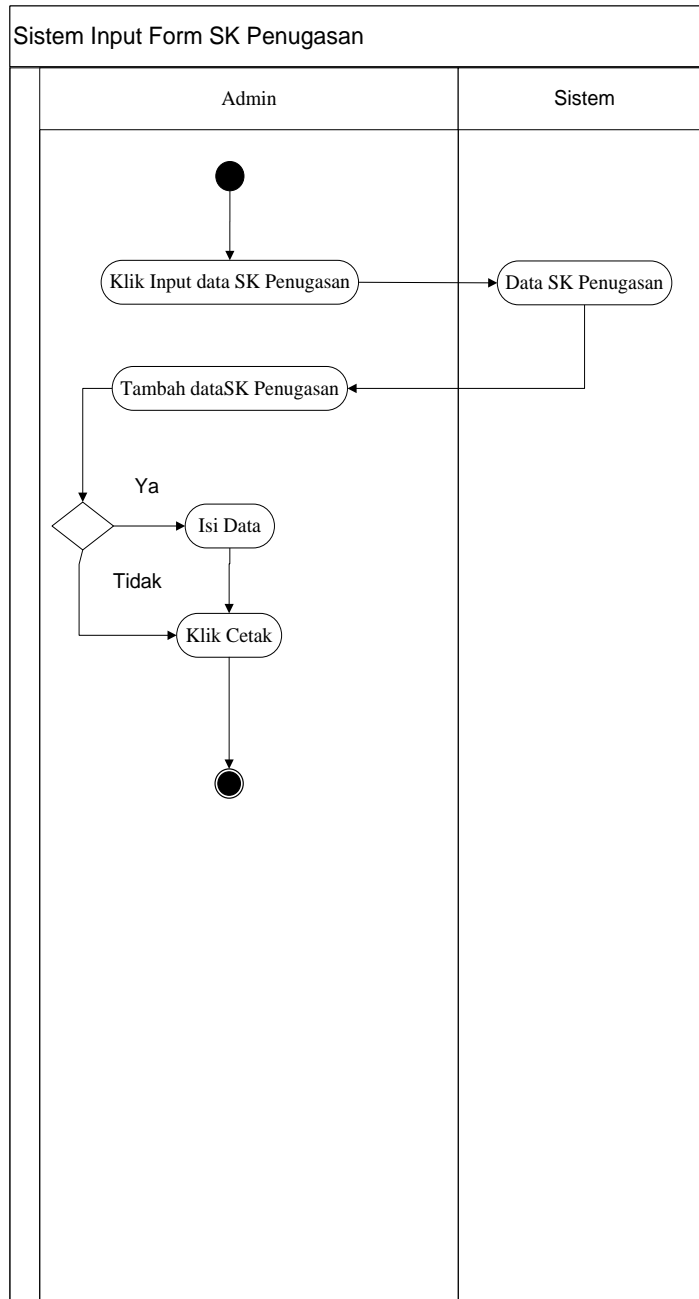


**Gambar III.4. Activity Diagram Karyawan**

3. *Activity Diagram Form Input SK Penugasan*

*Activity Diagram Form Input SK Penugasan* dapat dilihat pada Gambar III.5.

Sebagai berikut :

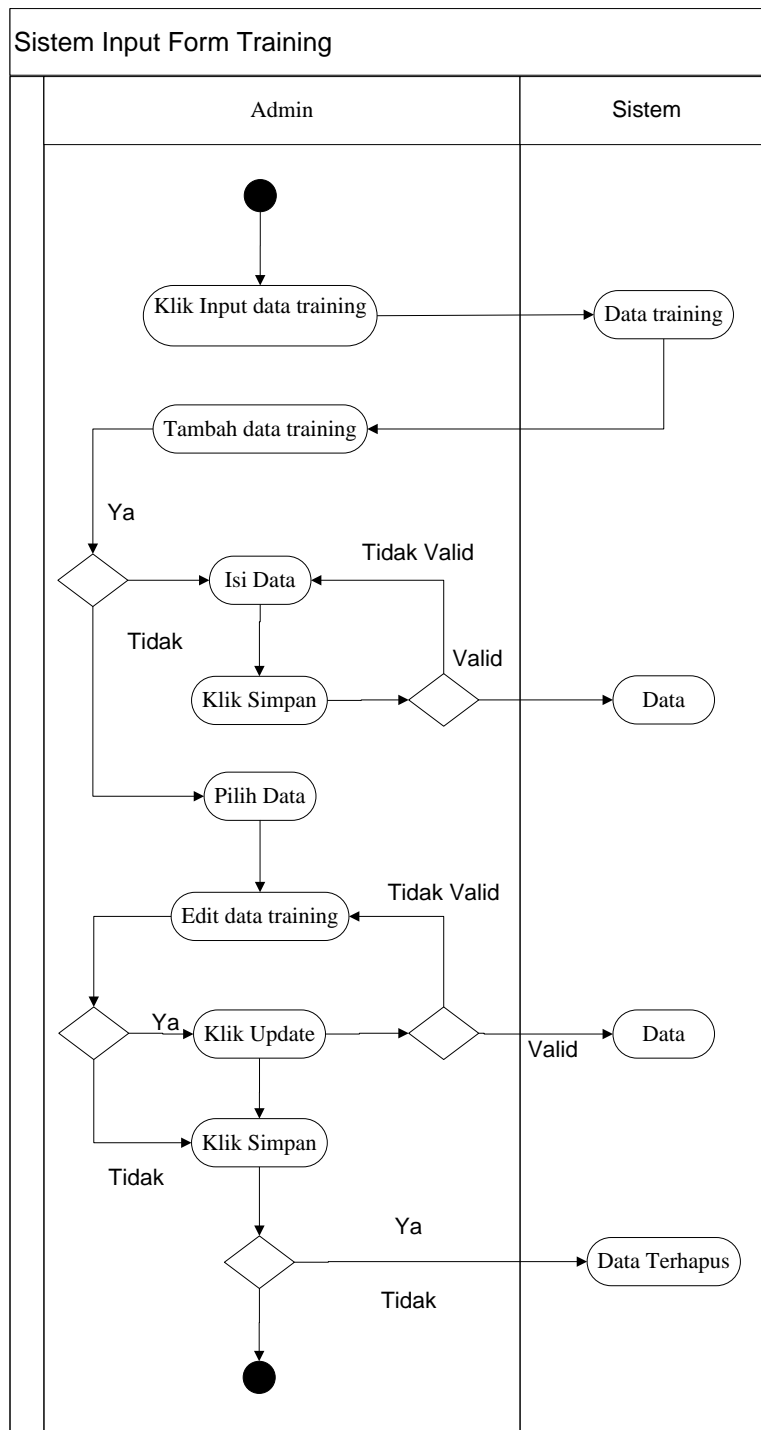


**Gambar III.5. Activity Diagram SK Penugasan**

4. *Activity Diagram Form Input Training*

*Activity Diagram Form Input Training* dapat dilihat pada Gambar III.6.

Sebagai berikut :

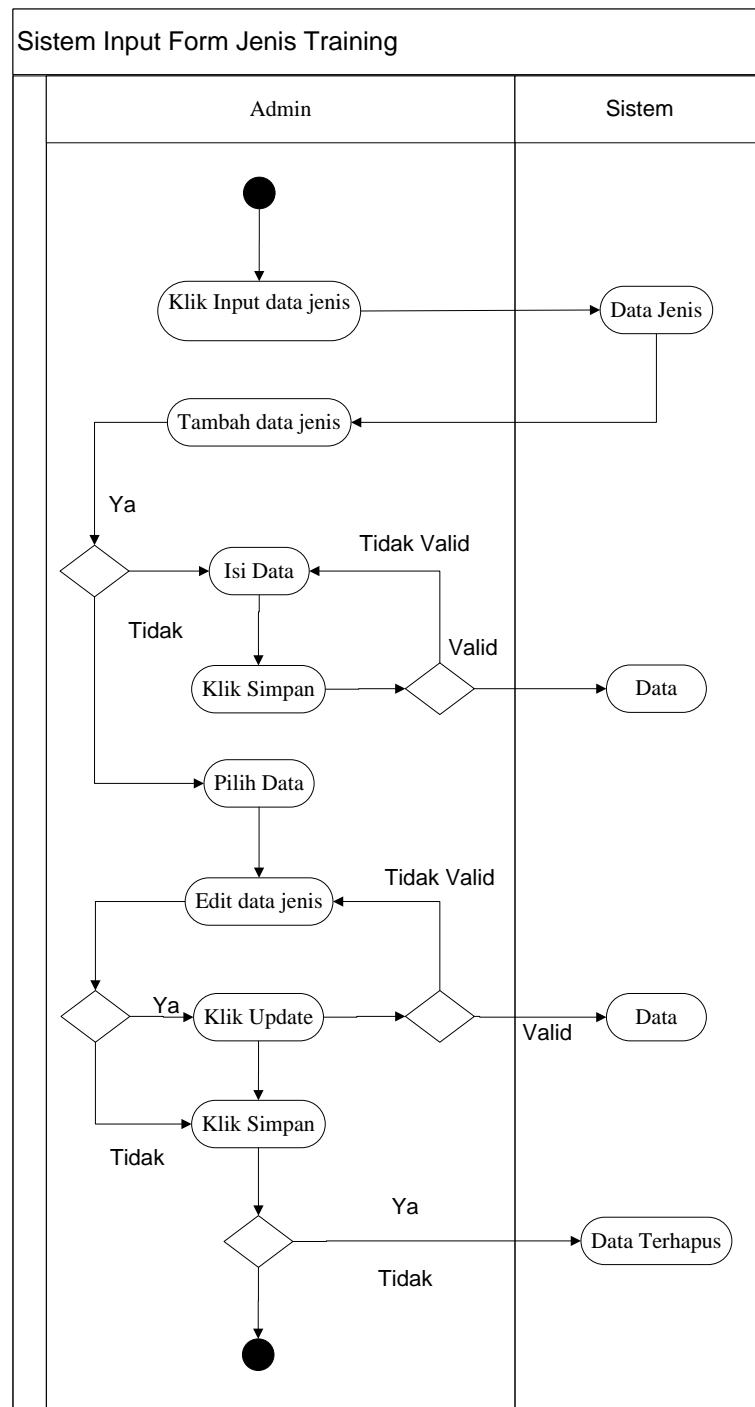


**Gambar III.6. Activity Diagram Input Training**

5. Activity Diagram Form Input Data Jenis Training

Activity Diagram Form Input Data Jenis Training dapat dilihat pada Gambar

III.7 berikut :

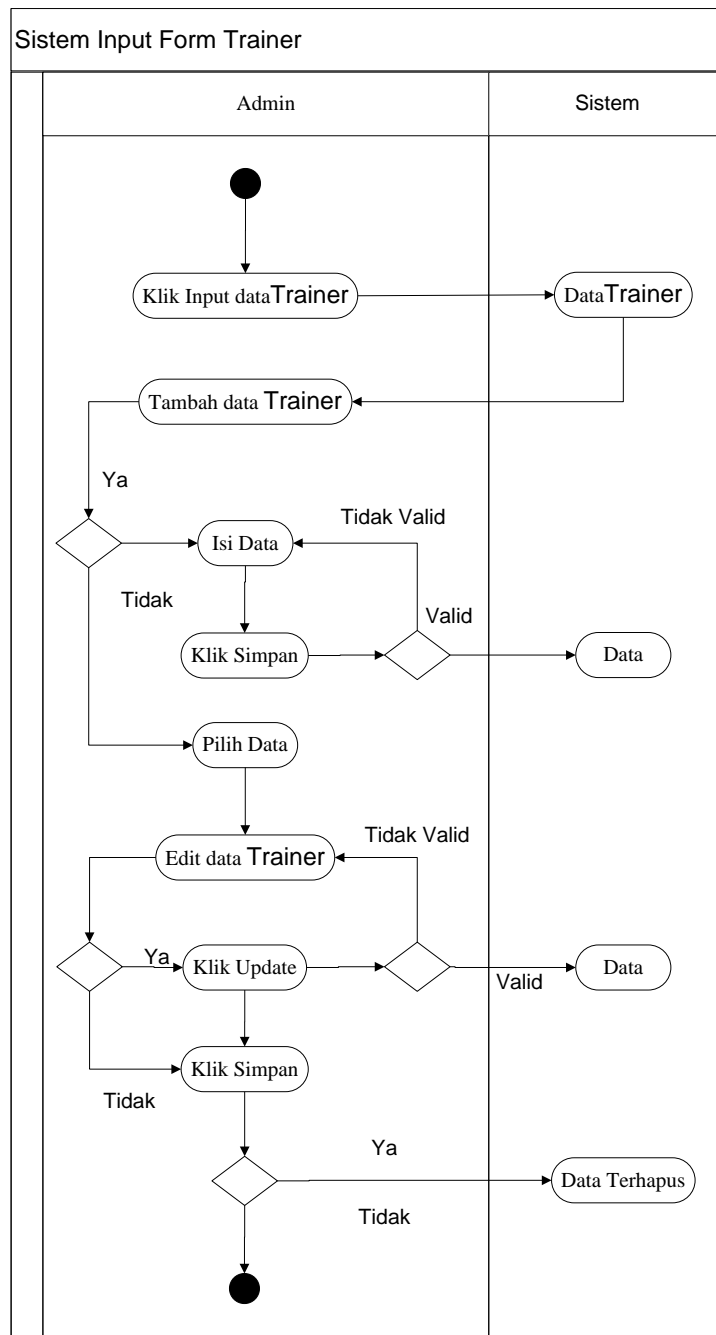


Gambar III.7. Activity Diagram Input Data Jenis Training

6. *Activity Diagram Form Input Trainer*

*Activity Diagram Form Input Trainer* dapat dilihat pada Gambar III.8.

Sebagai berikut :

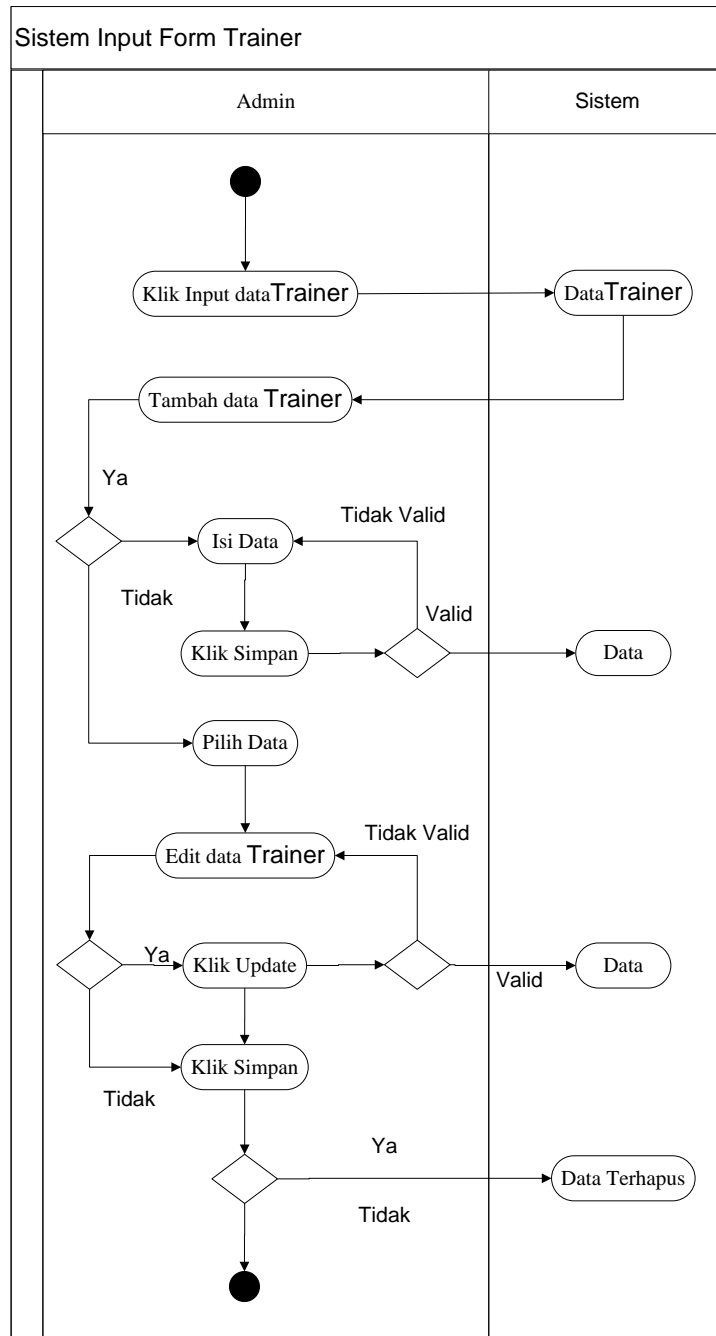


**Gambar III.8. Activity Diagram Form Input Trainer**

7. *Activity Diagram Form Input Hasil Training*

*Activity Diagram Form Input Hasil Training* dapat dilihat pada Gambar III.9.

Sebagai berikut :



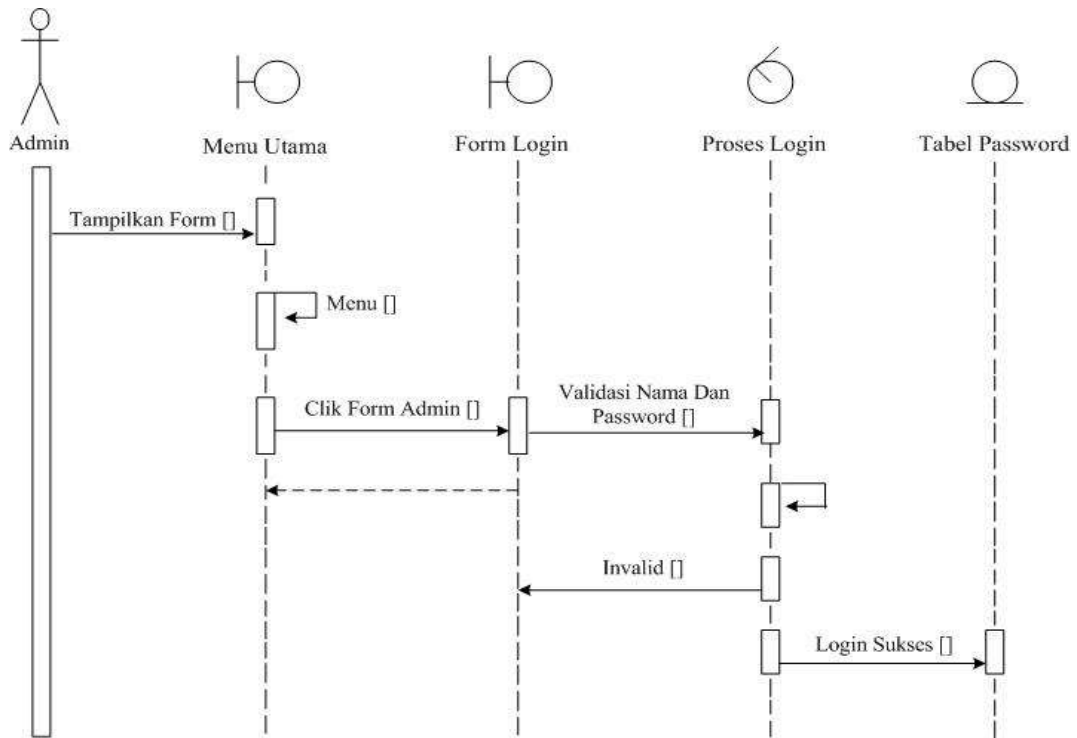
**Gambar III.8. Activity Diagram Form Input Hasil Training**

### III.2.4. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan perilaku pada sebuah scenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini dai dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

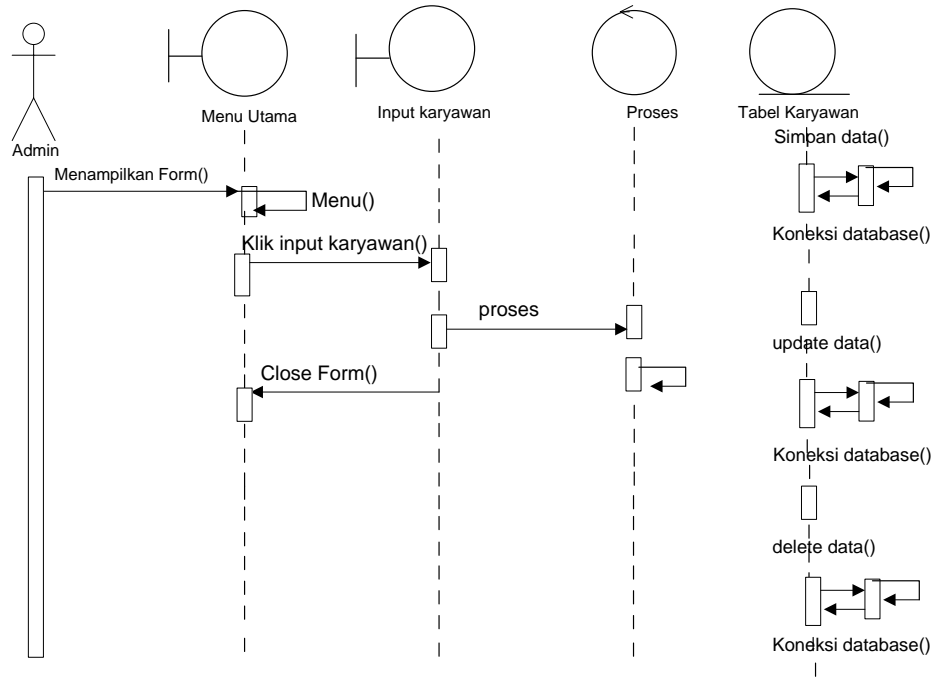
#### a. Sequence Diagram Login

*Sequence Diagram Login* dapat dilihat pada Gambar III.8. Sebagai berikut:



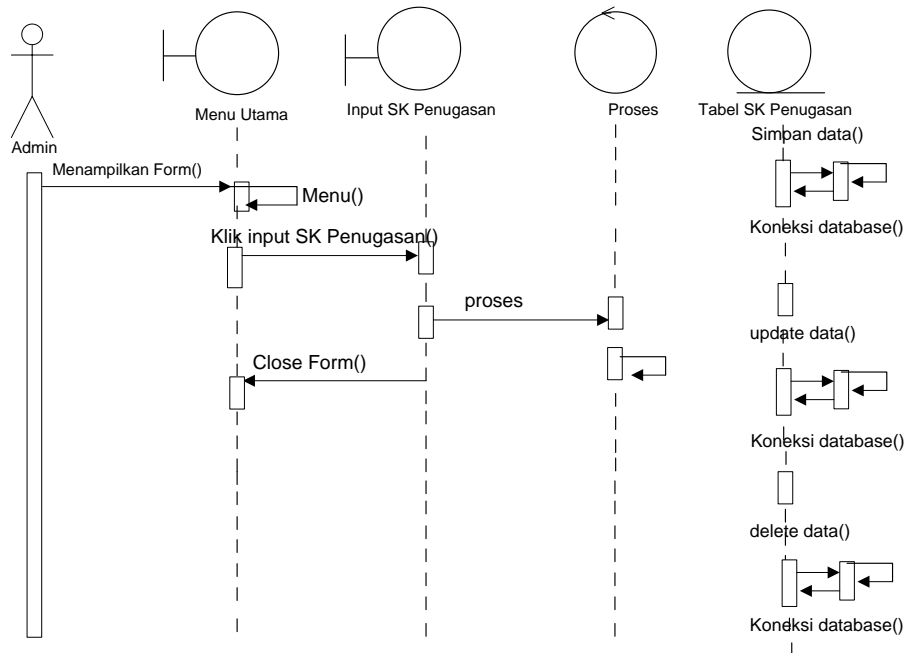
**Gambar III.7. Sequence Diagram Form Login**

b. *Sequence input data karyawan*



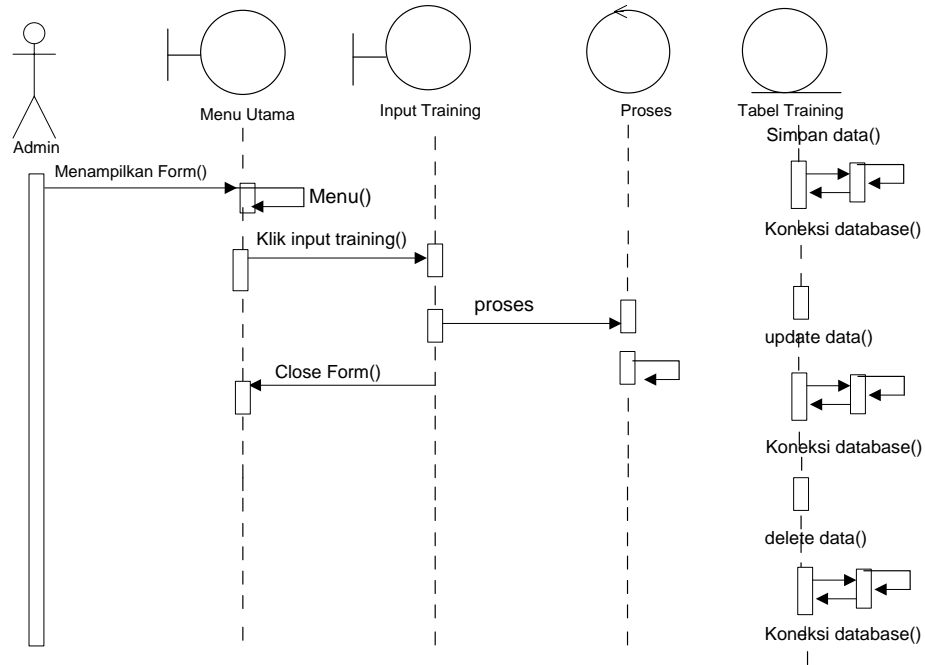
**Gambar III.8. Sequence Diagram Input Data Karyawan**

c. *Sequence input data SK Penugasan*



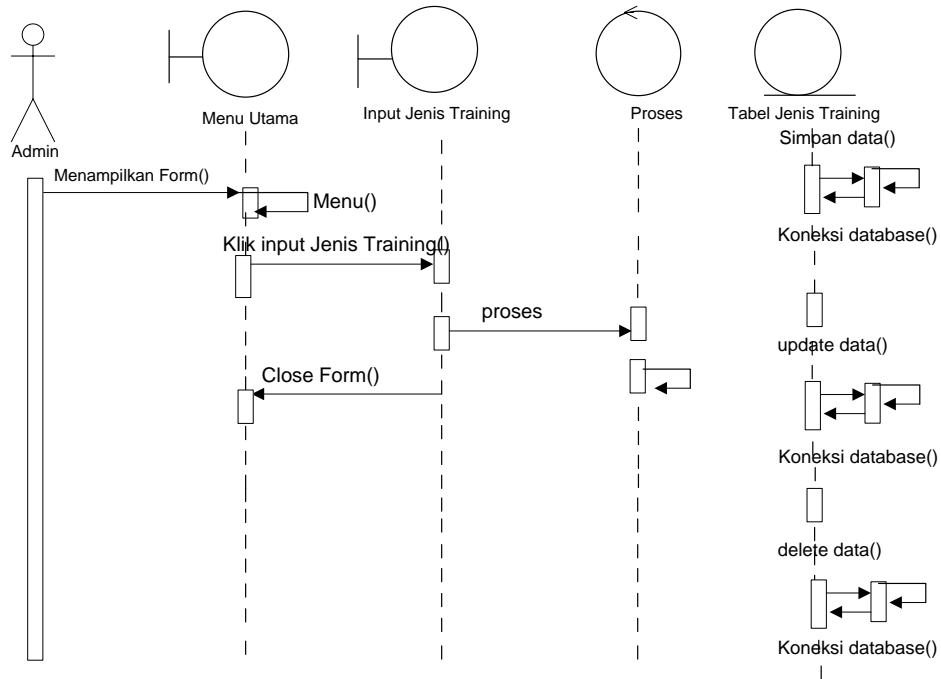
**Gambar III.9. Sequence Diagram Input Data SK Penugasan**

d. *Sequence input data training*



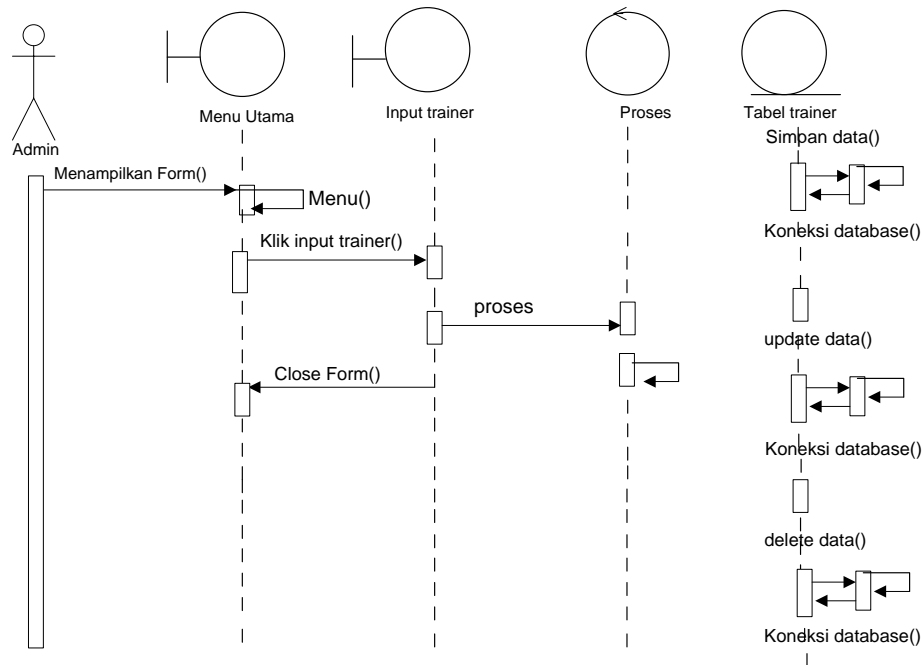
**Gambar III.10. Sequence Diagram Input Data Training**

e. *Sequence input data jenis training*



**Gambar III.11. Sequence Diagram Input Data Jenis Training**

f. *Sequence input data trainer*



**Gambar III.12. Sequence Diagram Input Data Trainer**

### III.2.5. Desain database

Untuk membuat *database* Sistem Informasi Produksi Pakaian Pada Yessica Taylor penulis menggunakan *Mysql*.

#### 1. Normalisasi

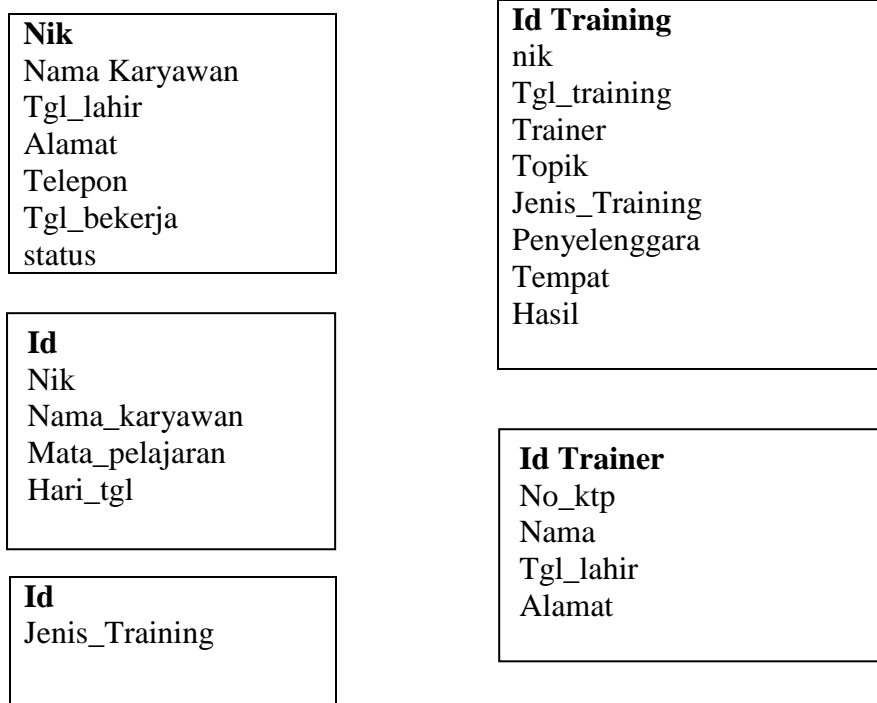
Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah *database*, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

a. Unnormalisasi

<b>Nik</b> Nama Karyawan Tgl_lahir Alamat Telepon Tgl_bekerja status
<b>Id</b> Nik Nama_karyawan Mata_pelajaran Hari_tgl
<b>Id Training</b> nik Tgl_training Jenis Topik Penyelenggara Tempat Hasil
<b>Id</b> Jenis_pelatihan
<b>Id Trainer</b> Nama <i>Trainer</i> Alamat Telepon Alamat

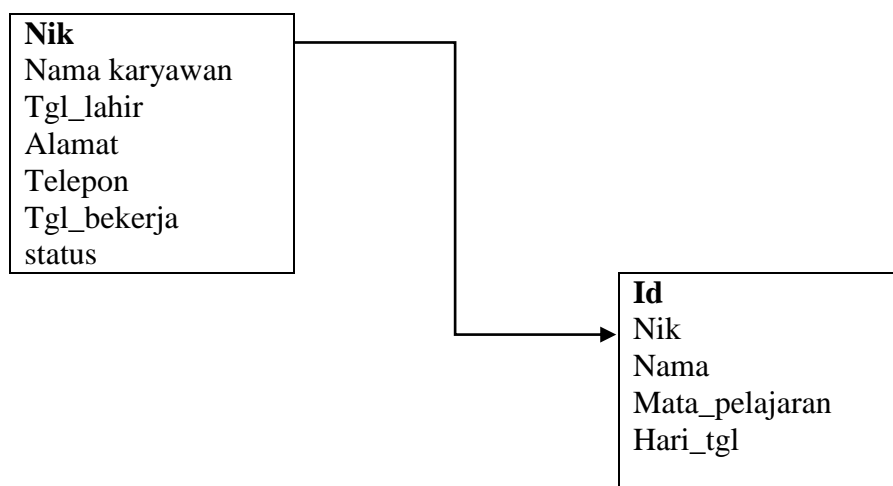
**Gambar III.11. Bentuk Tidak Normal**

**b. Normalisasi 1 NF**



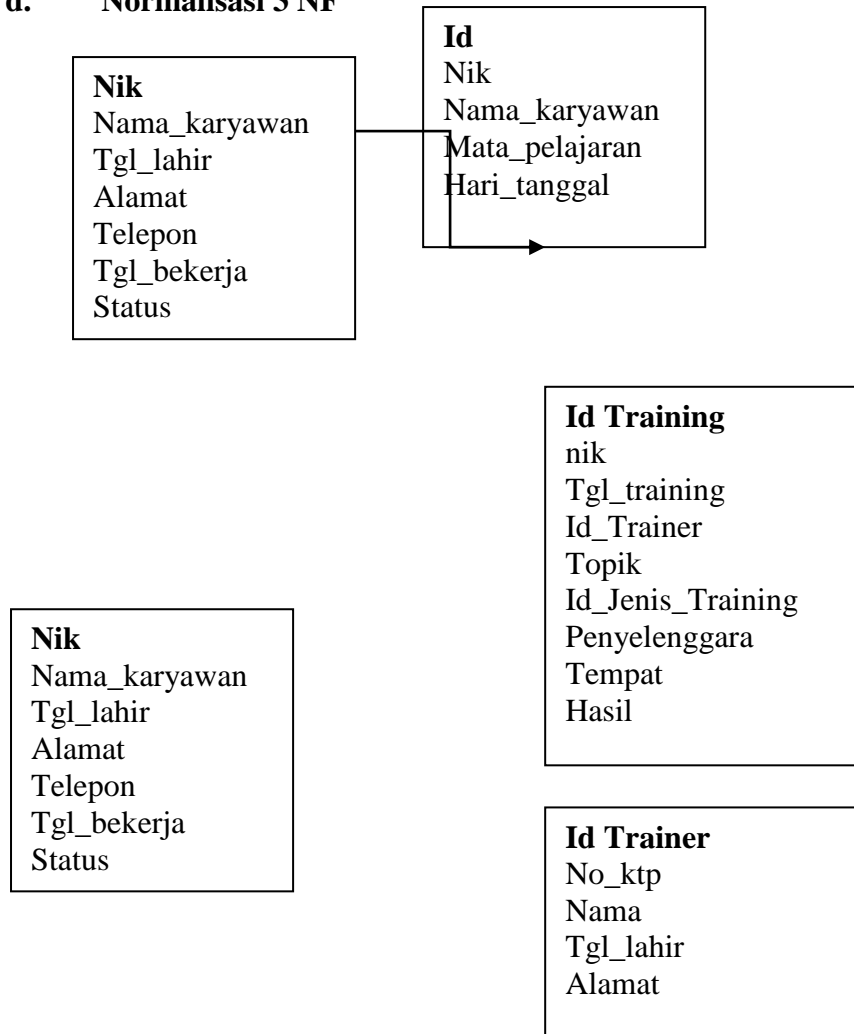
**Gambar III.12. Normalisasi Tahap 1 (1 NF)**

**c. Normalisasi 2 NF**



**Gambar III.13. Normalisasi Tahap 2 (2 NF)**

**d. Normalisasi 3 NF**



**2. Desain Tabel**

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database Mysql*. Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Admin

Tabel Admin berfungsi sebagai tabel untuk menampung data admin yang akan menggunakan program.

Nama Database : lembaga

Nama tabel : admin

Primary Key : username

Foreign Key : -

**Tabel III.1. Tabel Admin**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>*Username</b>	<b>Varchar</b>	<b>25</b>	<b>Username</b>
Password	Varchar	25	Password

1. Tabel karyawan

Nama Database : lembaga

Nama Tabel : karyawan

Primary Key : idkaryawan

Foreign Key : -

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Nik	Varchar	10	Id karyawan
Nmkaryawan	Varchar	50	Nama karyawan
Alamat	Text	-	Alamat
Telp	Varchar	15	Telepon

Kota	Varchar	30	Kota
------	---------	----	------

**Tabel III.2. Tabel Karyawan**

2. Tabel Coordinator

Nama Database : lembaga

Nama Tabel : coordinator

Primary Key : idcoordinator

Foreign Key : -

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
*Idcoordinator	Varchar	10	Id coordinator
Nmcoordinator	Varchar	50	nama coordinator
Alamat	Text	-	Alamat
Telp	Varchar	15	Telepon
Kota	Varchar	30	

**Tabel III.3. Tabel Coordinator**

3. Tabel Training

Nama Database : lembaga

Nama Tabel : training

Primary Key : idtrain

Foreign Key : -

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
*Idtrain	Varchar	10	Id Training
Training	varchar	30	Jenis Training
Idkaryawan	Varchar	15	Id Karyawan

Nmkaryawan	Varchar	50	Nama Karyawan
Idcoordinator	varchar	10	Id <i>Coordinator</i>

**Tabel III.4. Tabel *Training***

### III.2.6. *Desain Interface*

#### III.2.6.1. *Desain Input*

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

#### 1. Perancangan Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar III.17. Sebagai berikut :

**ADMINISTRATOR**

*Username*

*Password*

**Gambar III.14. Rancangan *Input Form Login***

2. Rancangan *Input Form* Menu Utama

Rancangan *input* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.18. Sebagai berikut :

<b>SISTEM PENGEMBANGAN SDM VICTORY EDUCATION CENTER</b>		LOGO	
<b>USER</b>  Welcome Netty  <b>HOME</b> Tambah Data Karyawan Tambah Data Coordinator Tambah Data Training		<b>MENU</b>	<b>LOG OUT</b>
	LOGO		

**Gambar III.15. Rancangan *Input Form Input* Menu Utama**

1. Rancangan Input Form Karyawan

Rancangan input form karyawan ini berfungsi untuk menyimpan data karyawan. Adapun bentuk tampilan input form karyawan dapat dilihat melalui gambar III.19 berikut:

SISTEM PENGEMBANGAN SDM VICTORY EDUCATION CENTER		LOGO																																																							
<p style="text-align: center;"><b>USER</b></p> <p>Welcome Netty</p> <p style="text-align: center;"><b>HOME</b></p> <p>Tambah Data Karyawan</p> <p>Tambah Data Coordinator</p> <p>Tambah Data Training</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">INPUT KARYAWAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Id Karyawan</td> <td colspan="4"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Karyawan</td> <td colspan="4"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td colspan="4"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Telepon</td> <td colspan="4"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Kota</td> <td colspan="4"><input style="width: 90%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"><input type="button" value="ENTRY"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Id Karyawan</th> <th style="width: 15%;">Nama Karyawan</th> <th style="width: 15%;">Alamat</th> <th style="width: 15%;">Telepon</th> <th style="width: 15%;">Kota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> </tbody> </table>		INPUT KARYAWAN					Id Karyawan	<input style="width: 90%;" type="text"/>				Nama Karyawan	<input style="width: 90%;" type="text"/>				Alamat	<input style="width: 90%;" type="text"/>				Telepon	<input style="width: 90%;" type="text"/>				Kota	<input style="width: 90%;" type="text"/>				<input type="button" value="ENTRY"/>					Id Karyawan	Nama Karyawan	Alamat	Telepon	Kota	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
INPUT KARYAWAN																																																									
Id Karyawan	<input style="width: 90%;" type="text"/>																																																								
Nama Karyawan	<input style="width: 90%;" type="text"/>																																																								
Alamat	<input style="width: 90%;" type="text"/>																																																								
Telepon	<input style="width: 90%;" type="text"/>																																																								
Kota	<input style="width: 90%;" type="text"/>																																																								
<input type="button" value="ENTRY"/>																																																									
Id Karyawan	Nama Karyawan	Alamat	Telepon	Kota																																																					
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																																																					
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																																																					
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																																																					

**Gambar III.16. Rancangan *Input Form* Karyawan**

2. Rancangan Input Form *Coordinator*

Rancangan input ini berfungsi untuk menyimpan data-data dari para Coordinator yang akan mengawasi setiap proses *training*. Adapun tampilan input yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar berikut.

SISTEM PENGEMBANGAN SDM VICTORY EDUCATION CENTER		LOGO																				
<p style="text-align: center;"><b>USER</b></p> <p>Welcome Netty</p> <p style="text-align: center;"><b>HOME</b></p> <p>Tambah Data Karyawan Tambah Data Coordinator Tambah Data Training</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>INPUT COORDINATOR</b></p> <p><b>Id Coordinator</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Nama Coordinator</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Alamat</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Telepon</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Kota</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="ENTRY"/></p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Id Coordinator</th> <th style="width: 20%;">Nama Coordinator</th> <th style="width: 20%;">Alamat</th> <th style="width: 15%;">Telepon</th> <th style="width: 10%;">Kota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> </tbody> </table>		Id Coordinator	Nama Coordinator	Alamat	Telepon	Kota	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Id Coordinator	Nama Coordinator	Alamat	Telepon	Kota																		
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																		
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																		
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																		

**Gambar III.17. Rancangan *Input Form Coordinator***

3. Rancangan Input Form Training

Rancangan input form training ini berfungsi untuk menyimpan data karyawan yang sedang atau telah melaksanakan training. Adapun tampilan inputnya dapat kita lihat melalui gambar berikut.

SISTEM PENGEMBANGAN SDM VICTORY EDUCATION CENTER		LOGO																
<p style="text-align: center;"><b>USER</b></p> <p>Welcome Netty</p> <p style="text-align: center;"><b>HOME</b></p> <p>Tambah Data Karyawan Tambah Data Coordinator Tambah Data Training</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>INPUT DATA TRAINING</b></p> <p><b>Id Training</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Training</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Id Karyawan</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Id Coordinator</b> <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="ENTRY"/></p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Id Training</th> <th style="width: 15%;">Training</th> <th style="width: 20%;">Id Karyawan</th> <th style="width: 10%;">Id Coordinator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td><td style="text-align: center;">xxx</td></tr> </tbody> </table>		Id Training	Training	Id Karyawan	Id Coordinator	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Id Training	Training	Id Karyawan	Id Coordinator															
xxx	xxx	xxx	xxx															
xxx	xxx	xxx	xxx															
xxx	xxx	xxx	xxx															

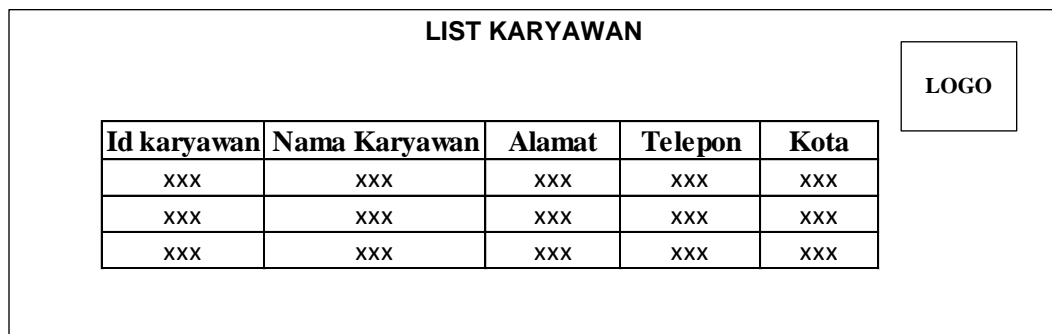
**Gambar III.18. Rancangan *Input Form Training***

### III.3.2.Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem pengembangan sumber daya manusia pada Victory Education Center ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan Output Laporan Data Karyawan

Rancangan output laporan data karyawan berfungsi menampilkan data karyawan yang berstatus aktif. Adapun rancangan output laporan data karyawan dapat dilihat pada gambar berikut.



<b>Id karyawan</b>	<b>Nama Karyawan</b>	<b>Alamat</b>	<b>Telepon</b>	<b>Kota</b>
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

**Gambar III.19. Rancangan *Output* Laporan Data Karyawan**

2. Rancangan Output Data *Coordinator*

Rancangan output ini berfungsi untuk menampilkan data mengenai *coordinator* yang memberikan pelatihan ataupun *training*. Laporan data *coordinator* dapat dilihat pada gambar berikut.

LIST COORDINATOR				
				LOGO
<b>Id Coordinator</b>	<b>Nama Coordinator</b>	<b>Alamat</b>	<b>Telepon</b>	<b>Kota</b>
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

**Gambar III.20. Rancangan *Output* Laporan Data *Coordinator***

3. Rancangan *Output* Laporan Data *Training*

Rancangan *output* laporan data *training* berfungsi untuk memberikan informasi mengenai karyawan yang sedang menjalankan masa *training* atau sudah selesai melaksanakan *training*. Laporan data *training* dapat dilihat dari gambar berikut.

LIST TRAINING			
			LOGO
<b>Id Training</b>	<b>Id Karyawan</b>	<b>Id Coordinator</b>	<b>Training</b>
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx

**Gambar III.21. Rancangan *Output* Laporan Data *Training***